TEST REPORT

TEST OF A CATALYTIC HYBRID WOOD HEATER FOR EMISSIONS AND EFFICIENCY

PER EPA METHODS ALT-125, ASTM E2515, ASTM E3053 and CSA B415.1,

Client:

Woodstock Soapstone

66 Airpark Road

West Lebanon, NH

Model Name: 209a PROGRESS HYBRID

Attention: Rafael Sanchez

TESTED BY:

Services Polytests inc.

695-B Gaudette

St-jean-sur-Richelieu, QC, J3B 7S7

TEST DATES: April 13th to 15th 2020

REPORT DATE: April 24th 2020

Project number: PI-20226

Tested: 

Maxime Martin

written by: 

Danick Power, P. Eng

Verified by third party certifier (PFS):

SUMMARY

List of appendixes

1 INTRODUCTION

1.1 GENERAL

Laboratory

- Location: Services Polytests Inc., 695-B Gaudette St-jean-sur-Richelieu QC, Canada J3B 7S7
- Elevation: 100 feet above sea level

Test program

- Purpose: unit qualification NSPS 2020 cord wood
- Test dates: April 13th to 15th 2020
- Test methods used:
  - Particulate emissions: ASTM E3053-17; ASTM E2515-11 methods ALT-125 as referred into 40 CFR Part 60 Subpart AAA
  - Efficiency: CSA B415.1-10

1.2 TEST UNIT INFORMATION

General

- Manufacturer: Woodstock Soapstone
- Product type: catalytic hybrid wood stove
- Combustion system: primary air with secondary air baffle and Catalyst (hybrid system)
- Unit tested: 209a Progress HYBRID

Particularities

- Options: Esthetic, optional side panel
- Product line similarities: N/a

1.3 RESULTS

Emission results obtained

- Weighted Average Emissions Rate: 0.63 g/hr
- Weighted Average Overall Efficiency: 78.47 % HHV

Conformity: NSPS Phase 2020 cord wood.

1.4 PRETEST INFORMATION

Unit condition: The unit was received by carrier in April 2020 in good condition. The 50hrs of aging was done by Polytests Services.

Set up

- Venting system type: steel pipe and insulated chimney
- System height from floor: 15 feet
- Particularities: The unit was tested with the Top flue configuration

2 SUMMARY OF TEST RESULTS

2.1 MODEL IDENTIFICATION

Model name number	209a PROGRESS HYBRID
Manufacturer	WOODSTOOK SOAPSTONE
address	66 Airpark Road, West Lebanon, NH 03784
appliance category	WOOD STOVE
Usable Firebox Volume - ft3	2.8
Catalytic/Non-Cat	Cat
convection air fan (no, standard, Optional)	NA

2.2 LABORATORY INFORMATION

Testing laboratory	Polytests Services
address	695-B Gaudette, St-jean-sur-richelieu
ISO/ Accreditation info	17025
Dates tested	April 13th to 15th 2020
Test Methods / Standard	ALT-125
Dilution Tunnel Inside diameter - in	8
Filter diameter	47
Filter material	PTFE Pall

2.3 TEST CONDITION SUMMARY

Model Name(s) / number(s)	209a PROGRESS HYBRID		
Usable firebox Volume-ft3	2.8		
Convection Air Fan (No, Standard, Optional)	NA		
Test runs #	1,1	1,2	2,1
Date tested	April 13th 2020	April 13th 2020	April 15th 2020
test run category (L,M,H)	H	L	M
average barometric pressure – in Hg	29,57	29,57	29,71
Max observe Ambient temp. °F	71,17	71,73	72,93
Min observe Ambient Temp °F	66,01	67,72	69,81
Max observe Filter temp °F	88,58	87,22	87,75
Run air settings			
Primary (measured up from minimum)	Maximum setting	minimum Setting	Medium setting
Secondary (measured up from minimum)	fix	Fix	fix
Convection air setting	NA	NA	NA
Test fuel load			
Cordwood fuel species	Oak	Oak	Oak
specific Gravity (from Table 1)	0,66	0,66	0,66
Higher heating value - Btu/lb (from Annex A1)	8690	8690	8690
Nom. Test fuel piece length - in	18	18	18
Number of test fuel pieces	5	5	5
Test fuel Weight			
Kindling - as fired lb.	4,00	NA	NA
Kindling Wt. - as % of test fuel load	14,1%	NA	NA
Kindling Moisture % Db	9,0	NA	NA
Kindling Kg DB	1,66	NA	NA
SU Fuel Wt- as fired lb	7,01	NA	NA
SU Fuel wt. - as % of test fuel load	24,7%	NA	NA
SU Fuel moisture - % DB	20,0	NA	NA
SU fuel- Kg DB	2,65	NA	NA
Test Fuel Load - As Fired lb	28,35	33,14	32,87
Ave. Test Fuel Load MC % DB	24,14	21,87	22,21
Test Fuel Load - kg DB	10,36	12,33	12,20
Test fuel Loading density lb./ft3	10,13	11,83	11,74
Residual SU fuel wt. - as fired lb.	5	NA	NA
Residual SU fuel wt.- as % of test fuel load	17,6%	NA	NA
Test run duration - minutes	213	877	656
Test run duration - h	3,55	14,62	10,93
Test fuel load wt at the end of the test - as fired lb	2,7	0	0
total fuel burned kg Db	11,18	12,33	12,20
% test fuel load wt at end of the test	9,5%	0,0%	0,0%

2.4 TEST RUN RESULTS SUMMARY

Model name / number	209a PROGRESS HYBRID		
Usable Firebox volume	2.8		
Convection air Fan (no, Standard, option)	NA		
Test runs nu.	1,1	1,2	2,1
Date tested	April 13th 2020	April 13th 2020	April 15th 2020
Test run category	H	L	M
Burn rate - Kg/hr DB	3,43	0,84	1,12
Burn rate as % of low to high Midpoint	NA	24,6%	52,3%
Burn duration - h	3,55	14,62	11
Heat output btu/hr	47 220	13 149	16 876
Average Dilution Tunnel Flow Rate - dscfm	331,4	345,1	348,1
Average Sample Flow Rates - dscfm			
Train 1	0,1761	0,1866	0,1717
train 2	0,1649	0,1754	0,1723
Total PM Emissions - g			
Train 1 g	6,78	4,44	2,84
train 2 g	7,64	4,33	2,63
Average	7,21	4,38	2,73
PM emission train precision %	5,98%	1,25%	3,89%
PM emission g/kg	0,64	0,36	0,22
PM emission rate g/h	2,03	0,30	0,25
Total Co Emission g	14,5	284,9	38,9
Co emission Rate g/h	5,4	19,5	3,6
1st hour emission rate g/h	2,8	1,3	1,8
Overall Efficiency - CSA B415,1			
% HHV Basis	71,36%	81,64%	78,86%
% LHV Basis	76,78%	87,84%	84,86%

2.5 WEIGHTED AVERAGE SUMMARY

Model name / number	209a PROGRESS HYBRID		
Usable Firebox volume	2.8		
Convection air Fan (no, Standard, option)	NA		
average for each test run category	L	M	H
burn rate kg/h DB	0,84	1,12	3,43
PM Emission rate - g/h	0,30	0,25	2,03
Co emission rate - g/h	19,49	3,56	5,43
Overall Efficiency - CSA B 415,1			
% HHV Basis	81,6%	78,9%	71,4%
% LHV Basis	87,8%	84,9%	76,8%
Heat output - Btu/hr	13149	16876	47220
Category weighting	0,4	0,4	0,2

2.6 WEIGHTED AVERAGE FINAL RESULTS

ASTM E 3053 Weighted averages			
PM Emission Rate - g/h	0,63		
CO Emission Rate g/h	10,3		
Overall Efficiency - CSA B415,1			
% HHV Basis	78,47%		
% LHV Basis	84,43%		
Heat output range - Btu/h	13 149	to	47220
Co Arithmetic average g/min	0,16		

2.7 TEST FACILITY CONDITIONS

Run Number	*Room Temperature*		*Barometric pressure*		*Relative humidity*		*Air Velocity*	
	Before	*After*	*Before*	*After*	*Before*	*After*	*Before*	*After*
	(F)	*(F)*	*(in.Hg)*	*(in.Hg)*	*(%)*	*(%)*	*(ft/min)*	*(ft/min)*
1.1	71	73	29,53	29,62	32,1	29,4	0	0
1.2	71	73	29,53	29,62	32,1	29,4	0	0
2.1	71	73	29,80	29,62	25,1	24,1	0	0

2.8 DILUTION TUNNEL FLOW RATE MEASUREMENTS AND SAMPLING DATA (ASTM E2515)

Average dilution tunnel measurements				*Sample Data*			
Run Number/ test category	*Burn Rate (Min)*	*Volumetric Flow Rate (dscf/min)*	*Total Temperatures (°R)*	*Volume sampled (DSCF)*		*Particulate catch (mg)*	
				1	*2*	*1*	*2*
high Fire test	213	331,41	560,20	37,504	35,122	3,60	3,80
Low fire test	877	345,08	537,29	163,689	153,852	2,40	2,20
medium fire test	656	348,07	544,51	112,616	113,032	1,40	1,30

2.9 DILUTION TUNNEL DUAL TRAIN PRECISION

Run Number / test category	*Sample Ratio*		*Total Emission (g)*		
	Train 1	*Train 2*	*Train 1*	*Train 2*	*% Deviation*
high Fire test	1882,17	2009,87	6,78	7,64	5,98%
Low fire test	1848,82	1967,04	4,44	4,33	1,25%
medium fire test	2027,52	2020,06	2,84	2,63	3,89%

3 PROCESS DESCRIPTION

3.1 DISCUSSION

The heater was received in a good shape by a carrier in December 2020. Pre-burn was done as preliminary testing with cord wood at Polytests facility.

3.2 UNIT DIMENSIONS

Baffle

- Location: between top of combustion chamber and catalyst
- Restriction: 1 5/8 in x 18 ½ in. at the front of unit
- Dimensions: covers the hearth area minus the restriction at front
- Material: Stainless steel

Soapstone Bricks

- Inside Firebox chamber refer to appendix 6 (soapstone guide)

Flue gas exhaust

- Location: top flue located at the top, or back flue located at the back
- Dimensions: 6 in. diameter
- Material: cast iron

Gasket

- Location: door, window, casing and catalyst. Refer to appendix 6 (gasket list) for details.

Overall unit dimension

- Firebox dimensions: 22 in wide x 15 in. deep x 11 to 17 in. high
- Usable volume: 2,8 cuft

Convection fan

- Manufacturer: No blower supplied with unit

Catalyst

- Dimensions: 2.5”x17”x2.5”
- Number cell/sqin: 49 cpsi
- Location: above the combustion chamber
- Part#: K-534
- Accessibility: To remove, lift the top and slide from the opening

Catalyst bypass mechanism

- 2,75 in. x 8,9 in.
- Location: on the top of combustion chamber
- Method of control: A trap that closes by gravity, activated through a dandle in front of the unit above the window.

3.3 AIR SUPPLY SYSTEM

Description

- Primary air: window wash design with air intake at the back of unit
- Secondary air: secondary baffle design with air intake at the back of unit

Characterization

The following table shows the inlet and outlet sections of each system. The air introduction system number is referred to on a set of drawings in Appendix 6.

AIR INTRODUCTION SYSTEM		INLET (1) sq. in.			OUTLET
Identification	Type	Imin	Imax	Controlled	(sq. in.)
A *	Primary	0.2	3.16	Yes	4.65
B *	Secondary	0.9	5.28	yes	3.37
C *	Pilot	0.049	0.049	None	0.049

* This section would be filled by measuring and comparing with the manufacturer's drawings included in the test report.

Legend
Identification: Tag name referred to on drawings in Appendix 14, section airflow pattern
Type: Characterization of air intake
Imin: Minimum air intake of a particular air channel
Imax: Maximum air intake of a particular air channel
Controlled: Determines if a provision for air control is present
Outlet: Total air outlet of a particular air channel

3.4 OPERATION DURING TEST

Run #1.1
This run was performed on April 13th 2020. It lasted 213 minutes and a maximum burn rate was obtained at 3.43 kg/hr & emission at 2.0 gr/hr. The air inlet damper was at the maximum opening.

Run #1.2
This run was performed on April 13th 2020. As a continuation of the maximum burn rate (run1.1). It lasted 877 minutes and a Minimum burn rate was obtained at 0.844 kg/hr & emission at 0.3 gr/hr. The air inlet damper was at the minimum setting.

Run #2.1
This run was performed on April 15th 2020. It lasted 656 minutes and a medium burn rate was obtained at 1.12 kg/hr & emission at 0.25 gr/hr. The air inlet damper was at the medium setting.

- Details: Refer to the front page of each test run data sheets found in appendix for the detailed test sequence showing air supply settings and adjustments, fuel bed adjustments and operational specifics of the test unit.

Test fuel cribs

- Type of wood: Red Oak, 18 to 28% dry basis moisture content
- Description: for each test, description of the fuel crib is found on the front page of each test run data sheet together with photograph in appendix.

3.5 START-UP OPERATION

The complete manufacturer's firing procedure of each burn rate category is fully described in appendix 13.

3.6 SAMPLING LOCATIONS

Particulate samples are collected from the dilution tunnel at a point 15 feet from the tunnel entrance. The tunnel has two elbows in the system ahead of the sampling section. The sampling section is a continuous 20-foot section of 8-inch diameter pipe straight over its entire length. Tunnel velocity pressure is determined by a standard pitot tube located 48 inches from the beginning of the sampling section. Thermocouple is installed on the pitot tube to measure the dry bulb temperature. MC is assumed, as allowed, to be 4%. Tunnel samplers are located 56 inches downstream of the pitot tube and 24 inches upstream from the end of this section.

3.7 DRAWINGS

Various drawings of the stack gas sampling train and of dilution tunnel system are found in Appendix 6.

3.8 EMISSIONS EFFICIENCY TESTING EQUIPMENT LIST

The complete test equipment list together with all corresponding calibration data can be found in Appendix 3.

4 SAMPLING METHODS

4.1 PARTICULATE SAMPLING

Particulates were sampled in strict accordance with ASTM E2515. This method uses two identical sampling systems with Gelman A/E 61631 binder free (or equivalent), 47 mm diameter EMFAB TX40H 120-WW Pall filters. The dryers used in the sample systems are filled with "Drierite" before each test run.

5 QUALITY ASSURANCE

5.1 INSTRUMENT CALIBRATION

5.1.1 GAS METERS

At the conclusion of each test program the gas meters are verified using the reference dry gas meter. This process involves sampling the train operation for 1 cubic foot of volume. With readings made to .01 fr', the resolution is 1 %, giving an accuracy higher than the 2% required by the standard.

5.1.2 SCALES

Before each test program, the different scales used are checked with traceable calibration weights to ensure their accuracy.

5.1.3 GAS ANALYZERS

The continuous analyzers are zeroed and spanned before each test with NBS traceable gases. A mid-scale multi-component calibration gas is then analyzed (values are recorded). At the conclusion of a test, the instruments are checked again with zero, span and calibration gases (values are recorded only). The drift in each meter is then calculated and must not exceed 5% of the scale used for the test.

5.2 TEST METHOD PROCEDURES

5.2.1 LEAK CHECK PROCEDURES

Before and after each test, each sample train is tested for leaks. Leakage rates are measured and must not exceed 0.02 CFM or 4% of the sampling rate. Leak checks are performed checking the entire sampling train. Pre-test and post-test leak checks are conducted with a vacuum of 5 inches of mercury. Vacuum is monitored during each test and the highest vacuum reached is then used for the post-test vacuum value. If leakage limits are not met, the test run is rejected. During these tests, the vacuum is typically less than 2 inches of mercury. Thus, leakage rates reported are expected to be much higher than actual leakage during the tests.

5.2.2 TUNNEL VELOCITY FLOW MEASUREMENT

The tunnel velocity is calculated from a center point pitot tube signal multiplied by an adjustment factor. This factor is determined by a traverse of the tunnel as prescribed in EPA Method 1. Final tunnel velocities and flow rates are calculated from EPA Method 2, Equation 6.9 and 6.10. (Tunnel cross sectional area is the average from both lines of traverse.) Pitot tubes are cleaned before each test and leak checks are conducted after each test.

5.2.3 PM SAMPLING PROPORTIONALITY (ASTM E2515)

Proportionalities were calculated in accordance with ASTM E2515. The data and results are found in appendix.

APPENDIX 1: Raw data, forms and results

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 2040a Progress
Project #: PI 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP Hybrid

- Kindling 11,00 LBS START FIRE
- 1 min for the
- close DOOR immediatly
- by pass Open
- At 4:30 close by pass
- At 500 LBS insert load
- After 1 min close DOOR
- At 77 LBS stop pumpe and Remove coal Bed
- At 42 LBS insert load
- At 2 min close air inlet (1/2)
  At 5 min close air inlet (1)
  At 15 min close air inlt (0)

TEST LOAD CONFIGURATION

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE / POST CHECKS

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock soapstone Model: 2090 progress

Project #: PI 2026 Run: 7 Tech: MM Reviewer: NP

Moisture Meter Calibration Check:	Equipment #	Time	12%	22%
	EM-191	7:30	Ok	Ok

Pre-Test **Post-Test**

Facility Conditions:

	Pre-Test	Post-Test
Air Velocity from less than 2 feet	0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
Smoke Capture Check (Tunnel velocity).....	Ok	Ok NA
Picture.....	4 sides Ok	Ok

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned.....	2020-04-13
Date Dilution Tunnel Cleaned.....	2020-04-13
Induced Draft Check (max 0.005 H2O).....	Ok
Traverse before ignition.....	Ok

Temperature System:

Ambient (65°-90°F).....	Ok °F

Proportional Checks:

Thermocouple check.....	Ok
Pitot Clean.....	Ok
Pitot verification.....	Ok

Sampling Train ID Numbers:

	High fire test			Medium low fire test		
	1st hour	Train 1	Train 2	1st hour	Train 1	Train 2
Probe.....	12	21	34	03	11	20
Filter Front.....	20	22	25	525	~~525~~ 527 M	529
Filter Back.....	21	23	26	526	528	530
Filter Thermocouple.....	11	11	12	11	11	12
Filter (80°F ≥ <90°F).....	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209a progress Hybrid

Project #: PT 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP

Leakage Checks Tunnel Samplers

High fire test	System 1st hour		System 1		System 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Final 1minute DGM (Liter)	199573,12	200692,35	199573,32	200692,41	134656,35	135702,72
Initial 1minute DGM (Liter)	199573,02	200692,30	199573,22	200692,38	134656,15	135702,50
Change © (Liter)	0,10	0,05	0,10	0,03	0,26	0,20
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)						
Check OK	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

Low medium fire test	System 1st hour		System 1		System 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Final 1minute DGM (Liter)	200693,47	205655,98	200693,61	205656,13	135709,20	140411,05
Initial 1minute DGM (Liter)	200693,45	205655,93	200693,58	205656,10	135709,10	140414,90
Change © (Liter)	0,02	0,05	0,03	0,03	0,10	0,15
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)						
Check OK	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Wood Stock Soapstone Model: 2090 Progress Hybrid

Project #: PI 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotameter Reading (mml/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	ok	ok

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre Test 3 H2o static	Pre Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	0.4	3	.5
Check OK (no change after 15 sec.)	ok	ok	ok	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE-TEST SCALE AUDIT

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock soapstone Model: 209 progress Hybrid
Project #: pI 20226 Run: 1 Tech: MA Reviewer: LP.

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Wood	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Analytical	EM-128	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

ANALYTICAL SCALE: ..... 50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg
PLATFORM SCALE.....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%
WOOD SCALE .....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress

Project #: pI 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: Hughes

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 100.0 (KPa.) Static pressure (P_q) 0.15 (inches w.c.)
Inside diameter: Port A _____ Port B ____.
Tunnel cross sectional area: .1963Ft^2
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4	0.072	79.55
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.071	79.01
A-1	0.40	0.50	0.50	0.058	79.50
A-2	1.50	1.75	2	0.073	79.50
A-3	4.50	5.25	6	0.067	79.36
A-4	5.60	6.5	7.5	0.059	79.33
B-1	0.40	0.50	0.50	0.058	78.86
B-2	1.50	1.75	2	0.063	78.51
B-3	4.50	5.25	6	0.074	78.36
B-4	5.60	6.5	7.5	0.058	78.20
				AVERAGE	

$$v_s = K_p C_p (\sqrt{\Delta p})_{avg} \sqrt{\frac{(T_s)_{avg}}{P_s M_s}}$$

Where,
C_p = pitot tube coefficient, dimension less = 0.99 for standard pitot.
Δ_p = manometer reading (inches H_2O)
T_s = average absolute dilution tunnel temperature (°F + 460)
P_s = absolute dilution tunnel gas pressure or $P_{bar} + P_{qg}$
P_q = static pressure $\frac{\text{in. } H_2O}{\{\ 13.6\ \}}$
M_s = 28.56, wet molecular weight of stack gas (alternatively, it may be measured)
K_p = 85.49 pitot tube constant, (conversion factor for English units)

$\Delta_p$avg. = average of the square roots of the velocity heads (Δ_p) measured at each traverse point.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock soapstone Model: Zoa progress Hybrid

Project #: pT 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: SP

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	0	0	2 989	3000	0 990	1000
Tolerance CO	6	+/- 0.02	0011	+/- 0.15	010	+/- 0.05
CO_2	0	0	17 91	1800	974	10,00
Tolerance CO2	0	+/- 0.02	009	+/- 0.5	026	+/- 0.5
O_2 informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	2 990	0 984	6	0.02	0,001	0.15	0006	0.05	✓	
CO_2	0	17 85	980	0	0.02	006	0.5	006	0.5	✓	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA LOG

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: Zoe Progress Hybrid

Project #: PT 20226 Run: 1 Tech: JM Reviewer: DP

RAW DRY GAS METER READINGS

		System 1	System 2	Blank
High fire test	Final (Liter)	200691,22	135706,18	562,35
	Initial (Liter)	199574,45	134657,45	531,88
Low medium fire test	Final (Liter)	205654,88	140413,65	696,82
	Initial (Liter)	200694,51	135710,00	562,35 ~~562,35~~

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	100,0	100,3
Dry Bulb (F):	71,1	72,8
Humidity (%):	32,1	29,4

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Wood stock soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pT 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

KINDLING AND START-UP LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)				
x x 9 in.	7008 lbs.	20		20		20
x x 9 in.	3 996 lbs.	9		9		9
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

HIGHFIRE TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)				
4,50 x 3,00 x 18 in.	4 916 lbs.	276		279		260
3,50 x 3,50 x 18 in.	5 446 lbs.	278		243		196
3,75 x 4,00 x 18 in.	4 982 lbs.	278		269		186
x x in.	lbs.					
4,50 x 5,00 x 18 in.	7 97 lbs.	246		258		243
4,50 x 3,00 x 18 in.	504 lbs.	200		206		199
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2020-04-13 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pI 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: BP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

LOW OR MEDIUM TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)				
350 x 400 x 18 in.	6246 lbs.	243		196		221
375 x 400 x 18 in.	6150 lbs.	196		199		206
375 x 375 x 18 in.	6080 lbs.	220		200		186
x x in.	lbs.					
600 x 475 x 18 in.	8852 lbs.	264		199		224
500 x 325 x 18 in.	5808 lbs.	256		264		199
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2020-04-09 Manufacturer: woodstock soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pI 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: SP

Pre-test Weight Record		HIGHFIRE TEST FILTERS								
		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time	12	20	21	3	21	22	23	5	26
2020-04-09	17:00	94,5372	0,1769		34,3925	108,7391	0,1753		33,7830	0,1251
2020-04-13	8:00	94,5373	0,1769		34,3926	108,7392	0,1754		33,7829	0,1252

Post-test Weight Record		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time	12	20	21	3	21	22	23	5	26
2020-04-13	15:00	94,5398	0,1793		34,3946	108,7403	0,1778		33,7843	0,1252
2020-04-20	8:00	94,5373	0,1784		34,3926	108,7393	0,1773		33,7829	0,1252
2020-04-21	8:00	94,5373	0,1784		34,3926	108,7393	0,1773		33,7830	0,1252

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2020-04-09 Manufacturer: woodstock soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pT 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP

		HIGH FIRE TEST FILTERS			
		SYSTEM 2			
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets
Date	Time	34	24	25	45
2020-04-09	17:00	110 1050	01756		35 0968
2020-04-13	8:00	110 1051	01756		35 0967

		SYSTEM 2			
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets
Date	Time	34	24	25	45
2020-04-13	15:00	110 1060	01799		35 0993
2020-04-20	8:00	110 1053	01793		35 0967
2020-04-21	8:00	110 1052	01793		35 0967

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2020-04-09 Manufacturer: Woodstock soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: PT 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: BO

		MEDIUM / LOW FIRE TEST FILTERS								
		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time	003	525	526	6	11	527	528	19	531
2020-04-09	17:00	61,4554	0,1750		35,7102	93,7201	0,1779		34,1409	0,0869
2020-04-13	10:00	61,4554	0,1749		35,7102	93,7202	0,1778		34,1408	0,0868

		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time	003	525	526	6	11	527	528	19	531
2020-04-14	8:00	61,4558	0,1758		35,7115	93,7205	0,1793		34,1422	0,0869
2020-04-20	8:00	61,4556	0,1754		35,7103	93,7203	0,1793		34,1409	00,868
2020-04-22	8:00	61,4555	0,1754		35,7103	93,7203	0,1793		34,1409	00,868

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2020-04-09 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pT 20226 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP

		MEDIUM / LOW FIRE TEST FILTERS		
		SYSTEM 2		
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number / Back Filter Number	gaskets
Date	Time	20	529 / 530	42
2020-04-09	17:00	108 8435	0 1744	34 6128
2020-04-13	10:00	108 8436	0 1744	34 6127

		SYSTEM 2		
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number / Back Filter Number	gaskets
Date	Time	20	529 / 530	42
2020-04-14	8:00	108 8440	0 1762	34 6144
2020-04-20	8:00	108 8438	0 1762	34 6129
2020-04-22	8:00	108 8438	MM ~~01~~ 01762	34 6129

Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage:	WOO

Description du test

Test standard	EPA	
Run #	1	
Date	13-04-2020	
Technicien	M.M	
Project #	PI 20226	

Description de l'unité

Manufacturier	WOODSTOCK SOAPSTONE	
Modèle	209 PROCESS HYBRID	
Combustion system	Cat	
Appliance type	WOODSTOVE	
Firebox volume	2,8	cu ft.
Appliance weight empty	n.a	lbs
Fan (no, Standard, Option)	no	

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	n.a	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	1	
Targeted output	n.a	BTU/h
Cp steel	n.a	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,995	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM 178	
Calibration Factor (DGM #2):	0,990	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM 179	
Calibration Factor (DGM #3):	0,997	
Equipment number (DGM #3):	EM 070	Dimensionless

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	300	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	28,78	May be assumed to be 28,78 (EPA) Si B-415 = 29
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	PI 20226
Date	13-04-2020
Technicien	m.m

Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	Oak	
HHV	20207,0	kJ/kg
%C	49,5	
%H	6,6	
%O	43,7	
%Ash	0,2	
HHV	8689,9	Btu/lb
LHV	7600,4	Btu/lb

Default Fuel Values

	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	20 207
%C	48,73	49,5
%H	6,87	6,62
%O	43,9	43,7
%Ash	0,5	0,2
HHV (Btu/lb)	8519	8690
LHV (Btu/lb)	7451	7600

Adjunct to ASTM E XXXX Wood Heater Cordwood Test Method - May 10, 2017 Version

Cordwood Fuel Load Calculators - 10 lb/ft^3 Nominal Load Density

Core 45-65% of Total Load Weight, Remainder 35-55% of Total Load Weight

Values to be input manually

For All Usable Firebox Volumes - High Fire Test Only

Nominal Required Load Density (wet basis)	10	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	2,80	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	28,00	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	26,60	to	29,40	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	12,60	to	18,20	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	9,80	to	15,40	lb		
						Mid-Point
Core Load Pc. Wt. Allowable Range	4,20	to	7,00	lb		5,60
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	2,80	to	15,40	lb		9,10
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	4,92	lb	In Range		
	2	5,45	lb	In Range		
	3	4,98	lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		15,34	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	7,97	lb	In Range		
(1 to 3 Pcs.)	2	5,04	lb	In Range		
	3		lb	NA		
Remainder Load Tot. Wt. Act		13,01	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		28,35	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		54%		In Range	45-65%	
Remainder % of Total Wt.		46%		In Range	35-55%	
Actual Load % of Nominal Target		101%		In Range	95-105%	
Actual Fuel Load Density		10,1	lb/ft^3			
Kindling and Start-up Fuel						
Maximim Kindling Wt. (20% of Tot. Load Wt.)		5,67	lb			
Actual Kindling Wt.		4,00	lb	In Range	14,1%	
Maximum Start-up Fuel Wt. (30% of Tot. Load Wt.)		8,51	lb			
Actual Start-up Fuel Wt.		7,01	lb	In Range	24,7%	
Allowable Residual Start-up Fuel Wt. Range	2,8	to	5,7	lb		Mid-Point
Actual Residual Start-up Fuel Wt.		5	lb	In Range		4,3
Total Wt. All Fuel Added (wet basis)		39,36	lb			
High Fire Test Run End Point Range	Low		High			Mid-Point
Based on Fuel Load Wt. (w/tares)	2,6	to	3,1	lb		2,8
Actual Fuel Load Ending Wt.		2,7	lb	In Range		

Load pieces Length in. 18 in.

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)						Pc. Wt. Dry Basis		
1	2	3	Ave.					
27,6	27,9	26	27,2	In Range		3,87 lb	1,75 kg	
27,8	24,3	19,6	23,9	In Range		4,40 lb	1,99 kg	
27,8	26,9	18,6	24,4	In Range		4,00 lb	1,82 kg	
24,6	25,8	24,3	24,9	In Range		6,38 lb	2,89 kg	
20	20,6	19,9	20,2	In Range		4,19 lb	1,90 kg	
			NA	NA		NA lb	NA kg	
Total Load Ave. MC (%-dry basis)			24,1	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			19,4					
Total Test Load Weight (dry basis)						22,84 lb	10,36 kg	
Kindling Moisture (%-dry basis)								
9	9	9	9,0	In Range		3,67 lb	1,66 kg	
Start-up Fuel Moisture Readings (%-dry basis)								
20	20	20	20,0	In Range		5,84 lb	2,65 kg	
Total Wt. All Fuel Added (dry basis)						32,35 lb	14,67 kg	
Total Wt. All Fuel Burned (dry basis)						24,6 lb	11,2 kg	

Load high fire

Adjunct to ASTM E XXXX Wood Heater Cordwood Test Method - May 10, 2017 Version

Cordwood Fuel Load Calculators - 12 lb/ft^3 Nominal Load Density

Core 45-65% of Total Load Weight, Remainder 35-55% of Total Load Weight

Values to be input manually

For Usable Firebox Volumes up to 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3					
Usable Firebox Volume	2,80	ft^3					
Total Nom. Load Wt. Target	33,6	lb					
Total Load Wt. Allowable Range	31,92	to	35,28	lb			
Core Target Wt. Allowable Range	15,12	to	21,84	lb			
Remainder Load Wt. Allowable Range	11,76	to	18,48	lb			
						Mid-Point	
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	5,04	to	8,40	lb		6,72	
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	3,36	to	10,08	lb		6,72	
	Pc. #						
Core Load Piece Wt. Actual	1	6,25	lb	In Range			
	2	6,15	lb	In Range			
	3	6,08	lb	In Range			
Core Load Total. Wt. Actual		18,48	lb	In Range			
	Pc. #						
Remainder Load Piece Wt.	1	8,85	lb	In Range			
(2 or 3 Pcs.)	2	5,81	lb	In Range			
	3		lb	NA			
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		66%		In Range		≤ 67%	
Remainder Load Tot. Wt. Act		14,66	lb	In Range			
Total Load Wt. Actual		33,14	lb	In Range			
Core % of Total Wt.		56%		In Range		45-65%	
Remainder % of Total Wt.		44%		In Range		35-55%	
Actual Load % of Nominal Target		99%		In Range		95-105%	
Actual Fuel Load Density		11,8	lb/ft^3				
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	3,4	to	6,6			Mid-Point	
Actual Charcoal Bed Wt.		4,2	lb	In Range		5,0	
Actual Fuel Load Ending Wt.		0,0	lb	Valid Test		≥ 90%	
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		33,1	lb				
Load pieces Length in.		18	in.				

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
24,3	19,6	22,1	22,0	In Range	5,12	lb	2,32	kg
19,6	19,9	20,6	20,0	In Range	5,12	lb	2,32	kg
22	20	18,6	20,2	In Range	5,06	lb	2,29	kg
26,4	19,9	22,4	22,9	In Range	7,20	lb	3,27	kg
25,6	26,4	19,9	24,0	In Range	4,69	lb	2,13	kg
			NA	NA	NA	lb	NA	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			21,9	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			17,9					
Total Test Load Weight (dry basis) →					27,19	lb	12,33	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					27,2	lb	12,33	kg

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3					
Usable Firebox Volume		ft^3					
Total Nom. Load Wt. Target	0	lb					
Total Load Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb			
Core Target Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb			
Remainder Load Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb			
						Mid-Point	
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb		0,00	
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb		0,00	
	Pc. #						
Core Load Piece Wt. Actual	1		lb	In Range			
	2		lb	In Range			
	3		lb	In Range			
Core Load Total. Wt. Actual		0,00	lb	In Range			
	Pc. #						
Remainder Load Piece Wt.	1		lb	In Range			
(3 or 4 Pcs.)	2		lb	In Range			
	3		lb	In Range			
	4		lb	NA			
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		#NOMBRE!		#NOMBRE!		≤ 67%	
Remainder Load Tot. Wt. Act		0,00	lb	In Range			
Total Load Wt. Actual		0,00	lb	In Range			
Core % of Total Wt.		#DIV/0!		#DIV/0!		45-65%	
Remainder % of Total Wt.		#DIV/0!		#DIV/0!		35-55%	
Actual Load % of Nominal Target		#DIV/0!		#DIV/0!		95-105%	
Actual Fuel Load Density		#DIV/0!	lb/ft^3				
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	0,1	to	-0,1			Mid-Point	
Actual Charcoal Bed Wt.			lb	Out of Range		0,0	
Actual Fuel Load Ending Wt.			lb	Valid Test		≥ 90%	
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		0,0	lb				

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			NA	NA	NA	lb	NA	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			#DIV/0!	#DIV/0!				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			#DIV/0!					
Total Test Load Weight (dry basis) →					#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg

	Start	End
Barometer (kPa):	100	100,3
Barometer (in.Hg):	29,529989	29,61857885
Dry Bulb (F):	71,1	72,8
Humidity (%):	32,1	29,4
Air velocity (ft/min)	0	0

High fire test						
DGM #1	Final:	7087,344	cuft	Final:	200691,220	Liter
	Initial:	7047,905	cuft	Initial:	199574,450	Liter
DGM #2	Final:	4792,419	cuft	Final:	135706,180	Liter
	Initial:	4755,383	cuft	Initial:	134657,450	Liter
DGM room				Final:	562,350	cuft
				Initial:	531,880	cuft

min or med burnrate						
DGM #1	Final:	7262,634	cuft	Final:	205654,880	Liter
	Initial:	7087,460	cuft	Initial:	200694,510	Liter
DGM #2	Final:	4958,661	cuft	Final:	140413,650	Liter
	Initial:	4792,554	cuft	Initial:	135710,000	Liter
DGM room				Final:	696,820	cuft
				Initial:	562,350	cuft

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du test commence	178
Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du highfire test commence	231
Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du min ou medium fire test commence	462

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

Project nu.	PI 20226
Date	13-04-2020
Technicien	M.M

Filter set weight highfire

	System 1 (g) 1st hour				System 1 (g)				System 2 (g)				Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front / Back		gasket	probe	front / Back		gasket	probe	front / Back		gasket	Filter		
Number	12	20	21	3	21	22	23	5	34	24	25	45	26		
Before (1)															
Before (2)															
Before (3)															
Before (4)															
Before (5)	94,5372	0,1769		34,3925	108,7391	0,1753		33,7830	110,1050	0,1756		35,0968	0,1251	2020-04-09	17:00
Before (6)	94,5373	0,1769		34,3926	108,7392	0,1754		33,7829	110,1051	0,1756		35,0967	0,1252	2020-04-13	08:00
After (1)	94,5398	0,1793		34,3946	108,7403	0,1778		33,7843	110,1060	0,1799		35,0993	0,1252	2020-04-13	15:00
After (2)	94,5373	0,1784		34,3926	108,7393	0,1773		33,7829	110,1053	0,1793		35,0967	0,1252	2020-04-20	08:00
After (3)	94,5373	0,1784		34,3926	108,7393	0,1773		33,7830	110,1052	0,1793		35,0967	0,1252	2020-04-21	08:00
After (4)															
After (5)															
After (6)	94,5373	0,1784		34,3926	108,7393	0,1773		33,7830	110,1052	0,1793		35,0967	0,1252	2020-04-21	08:00
Difference	0,0000	0,0015	0,0000	0,0000	0,0001	0,0019	0,0000	0,0001	0,0001	0,0037	0,0000	0,0000	0,0000		
Total (mg)		1,5				3,6				3,8			0		
Total ajusté (mg)		**1,50**				**3,60**				**3,80**					

Project nu.	PI 20226
Date	13-04-2020
Technicien	M.M

Filter set weight Low/ medium fire

	System 1 (g) 1st hour				System 1 (g)				System 2 (g)				Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front / Back		gasket	probe	front / Back		gasket	probe	front / Back		gasket	Filter		
Number	3	525	526	6	11	527	528	19	20	529	530	42	531		
Before (1)															
Before (2)															
Before (3)															
Before (4)															
Before (5)	61,4554	0,1750		35,7102	93,7201	0,1779		34,1409	108,8435	0,1744		34,6128	0,0869	2020-04-09	17:00
Before (6)	61,4554	0,1749		35,7102	93,7202	0,1778		34,1408	108,8436	0,1744		34,6127	0,0868	2020-04-13	10:00
After (1)	61,4558	0,1758		35,7115	93,7205	0,1793		34,1422	108,8440	0,1762		34,6144	0,0869	2020-04-14	08:00
After (2)	61,4556	0,1754		35,7103	93,7203	0,1793		34,1409	108,8438	0,1762		34,6129	0,0868	2020-04-20	08:00
After (3)	61,4555	0,1754		35,7103	93,7203	0,1793		34,1409	108,8438	0,1762		34,6129	0,0868	2020-04-22	08:00
After (4)															
After (5)															
After (6)	61,4555	0,1754		35,7103	93,7203	0,1793		34,1409	108,8438	0,1762		34,6129	0,0868	2020-04-22	08:00
Difference	0,0001	0,0005	0,0000	0,0001	0,0001	0,0015	0,0000	0,0001	0,0002	0,0018	0,0000	0,0002	0,0000		
Total (mg)		0,7				2,4				2,2			0		
Total ajusté (mg)		**0,70**				**2,40**				**2,20**					

Project nu.	PI 20226
Date	13-04-2020
Technicien	M.M

*		*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	*	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2
Elapsed		Weight			Flue	Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Catalyst	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO_2	Gas	Temp	Dry Bulb	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom	up								
min		lbs	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF
0,00	178,00	10,9	0,0	0,3	91,6	66,1	71,0	66,5	65,1	65,3	66,0	65,9	135,4	0,18	66,62	66,40	83,86	0,17	66,55	66,73	82,53
1,0	179,0	10,9	0,0	7,3	122,5	66,1	70,7	68,1	65,1	65,4	66,1	65,9	234,3	0,18	66,55	66,39	83,04	0,17	66,55	66,73	83,19
2,0	180,0	10,8	0,1	4,4	146,4	66,2	71,2	71,3	65,1	65,4	66,5	66,0	288,1	0,18	66,55	66,44	82,35	0,17	66,67	66,74	83,87
3,0	181,0	10,7	0,1	4,7	166,6	66,3	72,0	76,0	65,3	65,4	67,6	65,9	329,9	0,18	66,69	66,53	81,64	0,17	66,87	66,79	84,40
4,0	182,0	10,7	0,1	5,0	157,4	66,3	70,9	81,5	65,6	65,5	69,4	66,0	273,4	0,18	66,87	66,63	82,11	0,17	67,12	66,85	84,89
5,0	183,0	10,6	0,1	6,8	136,4	66,2	70,4	85,4	66,2	65,6	72,0	66,0	233,3	0,18	66,90	66,69	84,14	0,17	67,27	66,94	85,23
6,0	184,0	10,6	0,1	5,6	134,2	66,3	70,5	88,3	66,9	65,7	74,9	66,0	240,0	0,18	66,94	66,74	85,77	0,17	67,47	67,02	85,36
7,0	185,0	10,5	0,1	5,2	137,2	66,0	70,8	90,8	67,8	65,9	77,8	66,0	251,3	0,18	66,99	66,82	85,56	0,17	67,65	67,12	85,14
8,0	186,0	10,5	0,1	5,0	141,0	66,1	71,0	93,3	69,0	66,2	80,7	66,0	263,3	0,18	67,03	66,89	84,86	0,17	67,80	67,23	84,68
9,0	187,0	10,4	0,2	4,4	154,1	66,1	72,3	95,8	70,3	66,4	83,6	66,0	284,1	0,18	67,08	66,93	84,15	0,17	68,01	67,29	84,25
10,0	188,0	10,3	0,1	5,5	173,3	66,2	73,3	98,7	71,8	66,8	86,3	66,0	347,0	0,18	67,18	67,01	83,49	0,17	68,21	67,41	83,78
11,0	189,0	10,2	0,0	6,5	192,3	66,2	74,3	102,7	73,4	67,1	89,4	66,0	394,3	0,18	67,19	67,07	82,81	0,17	68,41	67,48	83,30
12,0	190,0	10,0	0,0	6,0	207,6	66,2	75,3	107,4	75,2	67,6	92,9	66,0	424,4	0,18	67,31	67,17	82,11	0,17	68,67	67,63	82,80
13,0	191,0	9,9	0,0	7,5	225,9	66,0	76,6	112,8	77,1	68,1	96,6	66,1	465,1	0,18	67,41	67,25	81,48	0,17	68,86	67,81	82,33
14,0	192,0	9,7	0,0	8,2	238,0	66,3	76,2	118,9	79,3	68,7	100,9	66,1	487,8	0,18	67,48	67,32	82,60	0,17	69,08	67,94	81,88
15,0	193,0	9,6	0,0	8,0	233,8	66,4	75,6	125,1	81,8	69,4	105,7	66,1	484,4	0,18	67,62	67,41	84,58	0,17	69,34	68,08	82,09
16,0	194,0	9,5	0,0	7,8	236,9	66,4	75,5	131,1	84,6	70,2	110,9	66,1	497,4	0,18	67,74	67,53	85,85	0,17	69,52	68,26	82,60
17,0	195,0	9,4	0,0	7,8	243,7	66,4	76,4	136,8	87,6	71,2	116,4	66,2	515,4	0,18	67,77	67,57	85,31	0,17	69,67	68,43	83,27
18,0	196,0	9,3	0,0	9,0	251,0	66,4	76,9	141,8	90,5	72,2	121,8	66,2	526,5	0,18	67,82	67,64	84,57	0,17	69,81	68,58	83,92
19,0	197,0	9,1	0,0	8,1	257,0	66,4	77,1	147,4	93,4	73,3	127,2	66,2	526,8	0,18	67,83	67,67	83,84	0,17	69,95	68,75	84,43
20,0	198,0	9,0	0,0	7,2	260,4	66,5	77,5	152,9	96,1	74,5	132,5	66,3	520,7	0,18	67,85	67,66	83,10	0,17	69,97	68,85	84,83
21,0	199,0	8,9	0,0	7,4	267,3	66,6	78,1	158,2	98,9	75,8	137,6	66,3	533,5	0,18	67,92	67,68	82,36	0,17	69,92	68,98	85,15
22,0	200,0	8,8	0,0	8,3	273,0	66,5	78,5	163,7	101,5	77,3	142,4	66,4	548,9	0,18	67,98	67,68	81,75	0,17	69,97	69,10	85,42
23,0	201,0	8,6	0,0	8,6	278,5	66,5	79,0	169,3	104,0	78,8	147,1	66,4	552,1	0,18	67,99	67,76	81,96	0,17	70,10	69,24	85,55
24,0	202,0	8,5	0,0	8,3	288,1	66,6	79,8	175,2	106,6	80,6	151,9	66,5	570,5	0,18	68,02	67,77	84,19	0,17	70,01	69,35	85,32
25,0	203,0	8,4	0,0	9,2	295,5	66,5	80,2	181,3	109,1	82,5	157,3	66,6	587,1	0,18	68,06	67,80	85,68	0,17	70,09	69,48	84,94
26,0	204,0	8,2	0,0	9,5	302,5	66,5	80,8	187,7	111,8	84,5	162,8	66,7	598,3	0,18	68,16	67,92	85,33	0,17	70,30	69,65	84,55
27,0	205,0	8,0	0,0	8,7	312,4	66,6	81,8	194,2	114,4	86,5	168,5	66,8	618,5	0,18	68,19	67,97	84,65	0,17	70,36	69,81	84,11
28,0	206,0	7,9	0,0	9,7	319,1	66,4	82,6	201,1	116,9	88,7	174,2	66,9	632,0	0,18	68,20	68,01	84,03	0,17	70,47	69,94	83,67
29,0	207,0	7,7	0,0	8,7	325,0	66,5	83,0	208,1	119,5	91,1	179,8	67,0	637,9	0,18	68,26	68,10	83,43	0,17	70,60	70,14	83,26
30,0	208,0	7,6	0,0	8,0	331,3	66,5	83,7	215,0	122,1	93,6	185,2	67,1	640,0	0,18	68,26	68,15	82,75	0,17	70,72	70,29	82,83
31,0	209,0	7,5	0,0	7,9	334,7	66,5	84,1	221,7	124,5	96,1	190,4	67,2	642,3	0,18	68,22	68,17	82,14	0,17	70,81	70,41	82,40
32,0	210,0	7,4	0,0	8,4	338,7	66,5	84,2	228,3	126,9	98,8	195,1	67,4	645,2	0,18	68,30	68,28	81,62	0,17	70,90	70,58	81,98
33,0	211,0	7,2	0,0	8,7	343,2	66,5	84,8	234,8	129,2	101,5	199,4	67,5	653,6	0,18	68,34	68,28	82,81	0,17	70,99	70,70	81,92
34,0	212,0	7,2	0,0	8,5	347,7	66,6	84,8	241,1	131,4	104,3	203,6	67,7	657,6	0,18	68,35	68,29	84,92	0,17	70,82	70,81	82,61
35,0	213,0	7,0	0,0	8,4	352,7	66,7	85,1	247,4	133,5	107,1	207,6	67,9	661,6	0,18	68,36	68,29	85,75	0,17	70,81	70,88	83,33
36,0	214,0	6,9	0,0	8,5	357,2	66,8	85,6	253,6	135,7	110,1	211,4	68,1	672,9	0,18	68,44	68,39	85,32	0,17	70,88	71,01	84,13
37,0	215,0	6,8	0,0	8,4	362,0	66,7	86,6	259,8	137,7	113,2	215,3	68,4	679,8	0,18	68,49	68,42	84,65	0,17	70,89	71,15	84,72
38,0	216,0	6,7	0,0	7,8	367,5	66,8	87,4	266,0	139,8	116,3	219,2	68,6	686,6	0,18	68,49	68,42	83,99	0,17	70,95	71,23	85,24
39,0	217,0	6,5	0,0	8,0	372,7	66,8	87,7	272,2	141,8	119,5	222,9	68,9	692,3	0,18	68,48	68,45	83,32	0,17	71,04	71,33	85,63
40,0	218,0	6,4	0,0	8,4	375,8	66,9	88,5	278,2	144,0	122,9	226,8	69,2	695,6	0,18	68,50	68,50	82,75	0,17	71,09	71,46	85,58
41,0	219,0	6,3	0,0	8,6	381,5	66,8	88,9	284,1	146,1	126,2	230,7	69,5	708,5	0,18	68,52	68,54	82,27	0,17	71,17	71,62	85,33
42,0	220,0	6,2	0,0	8,2	383,7	66,8	89,2	290,0	148,3	129,6	234,9	69,8	703,1	0,18	68,53	68,59	81,77	0,17	71,21	71,72	84,99
43,0	221,0	6,0	0,0	8,5	389,5	66,9	89,8	295,8	150,5	133,0	238,9	70,1	719,7	0,18	68,60	68,65	81,80	0,17	71,25	71,89	84,60
44,0	222,0	5,9	0,0	8,8	393,1	66,9	90,1	301,6	152,8	136,5	242,7	70,4	720,8	0,18	68,66	68,72	84,11	0,17	71,39	72,04	84,19
45,0	223,0	5,8	0,0	8,3	397,7	66,8	89,4	307,3	155,1	140,1	245,7	70,8	726,2	0,18	68,78	68,86	85,82	0,17	71,59	72,23	83,75
46,0	224,0	5,7	0,0	8,2	400,4	67,0	90,5	312,9	157,5	143,7	249,8	71,2	728,1	0,18	68,92	68,95	85,59	0,17	71,76	72,45	83,36
47,0	225,0	5,5	0,0	8,0	402,4	66,8	91,4	318,4	160,1	147,6	253,3	71,6	733,0	0,18	68,96	69,02	85,09	0,17	71,85	72,59	83,00
48,0	226,0	5,4	0,0	7,8	407,1	67,1	91,0	323,9	162,7	151,5	256,6	72,0	751,1	0,18	69,05	69,14	84,57	0,17	71,98	72,78	82,60
49,0	227,0	5,3	0,0	7,6	413,6	67,1	91,0	329,4	165,4	155,3	259,8	72,5	764,1	0,18	69,22	69,27	83,97	0,17	72,11	72,97	82,26
50,0	228,0	5,2	0,0	7,5	417,5	66,9	91,8	334,9	168,1	159,3	263,1	72,9	768,3	0,18	69,28	69,41	83,46	0,17	72,33	73,14	81,87
51,0	229,0	5,1	0,0	7,2	422,3	67,2	91,4	340,5	170,8	163,2	265,5	73,3	782,8	0,18	69,34	69,44	82,80	0,17	72,27	73,28	82,12
52,0	230,0	5,0	0,0	7,1	427,5	67,4	92,4	346,1	173,5	167,2	268,5	73,8	785,7	0,18	69,30	69,46	82,20	0,17	72,16	73,34	82,90
53,0	231,0	32,9	0,1	7,2	442,8	67,4	124,4	350,7	176,1	171,0	270,9	74,3	616,6	0,18	69,25	69,44	81,87	0,17	71,92	73,41	83,86
54,0	232,0	32,7	0,1	4,3	428,9	67,3	98,6	353,4	178,9	174,9	272,7	74,9	691,6	0,18	69,20	69,43	81,83	0,17	71,79	73,44	84,72
55,0	233,0	32,6	0,0	5,0	437,6	67,4	94,6	356,6	181,6	178,9	273,2	75,4	778,8	0,18	69,29	69,55	84,14	0,17	72,06	73,58	85,44
56,0	234,0	32,6	0,0	4,4	440,0	67,5	94,8	361,2	183,8	182,6	273,0	76,0	775,5	0,18	69,41	69,68	85,79	0,17	72,20	73,74	85,94
57,0	235,0	32,5	0,0	4,6	436,0	67,4	94,1	365,7	185,7	186,1	272,3	76,5	751,3	0,18	69,52	69,76	85,44	0,17	72,30	73,88	85,97
58,0	236,0	32,4	0,0	4,8	435,0	67,6	94,7	369,5	187,2	189,2	271,3	77,1	737,8	0,18	69,45	69,75	84,82	0,17	72,07	73,92	85,74
59,0	237,0	32,3	0,0	5,1	434,6	67,6	94,2	372,9	188,2	192,2	270,2	77,7	740,7	0,18	69,44	69,76	86,76	0,17	71,99	73,95	85,40
60,0	238,0	32,2	0,0	5,3	434,1	67,6	95,2	376,0	188,9	194,9	269,4	78,4	734,6	0,18	69,43	69,79	87,34	0,17	72,05	73,95	85,01
61,0	239,0	32,0	0,0	4,6	432,8	67,4	95,6	378,6	189,3	197,3	268,2	78,9	733,5	0,18	69,44	69,80	86,00	0,17	72,13	74,01	84,65
62,0	240,0	32,0	0,0	4,5	429,6	67,5	95,9	381,0	189,5	199,5	266,6	79,5	731,8	0,18	69,46	69,87	84,76	0,17	72,31	74,13	84,26
63,0	241,0	31,9	0,0	4,4	427,0	67,7	95,2	383,0	189,5	201,3	265,8	80,2	724,8	0,18	69,48	69,86	83,69	0,17	72,25	74,21	83,84
64,0	242,0	31,8	0,0	4,4	422,4	67,6	95,1	384,8	189,4	203,2	264,9	80,8	708,7	0,18	69,46	69,86	82,87	0,17	72,31	74,27	83,49
65,0	243,0	31,7	0,0	5,0	422,9	67,5	95,4	386,3	189,1	205,1	263,2	81,4	717,2	0,18	69,44	69,90	82,16	0,17	72,38	74,37	83,16
66,0	244,0	31,5	0,0	5,5	431,1	67,6	95,9	388,2	188,8	206,4	261,9	82,0	761,0	0,18	69,51	69,99	81,53	0,17	72,46	74,49	82,84
67,0	245,0	31,5	0,0	5,7	434,5	67,6	96,5	391,2	188,3	207,9	261,0	82,6	785,7	0,18	69,53	70,04	81,08	0,17	72,55	74,60	82,49
68,0	246,0	31,3	0,0	5,7	438,1	67,5	96,3	394,3	187,7	208,9	259,8	83,1	786,6	0,18	69,55	70,04	80,61	0,17	72,53	74,69	82,13
69,0	247,0	31,2	0,0	6,0	442,1	67,6	96,3	397,8	187,2	210,0	259,1	83,7	804,8	0,18	69,59	70,08	80,25	0,17	72,30	74,75	82,30
70,0	248,0	31,1	0,0	6,2	443,8	67,7	96,6	401,5	186,7	211,1	258,0	84,3	810,4	0,18	69,54	70,04	80,86	0,17	72,08	74,75	83,10
71,0	249,0	30,9	0,0	6,4	464,4	67,6	97,3	405,9	186,2	212,2	256,9	84,8	930,4	0,18	69,57	70,10	80,58	0,17	72,24	74,76	84,02
72,0	250,0	30,8	0,1	6,7	482,4	67,8	99,0	413,1	185,7	213,3	256,1	85,4	1020,5	0,18	69,60	70,11	80,35	0,17	72,15	74,82	84,96
73,0	251,0	30,6	0,1	7,4	492,9	67,6	99,0	423,2	185,3	214,1	255,1	86,0	1044,6	0,18	69,60	70,14	81,11	0,17	72,24	74,88	85,70
74,0	252,0	30,5	0,1	7,3	493,9	68,0	100,0	433,5	184,6	215,0	254,4	86,6	983,4	0,18	69,61	70,14	81,93	0,17	71,99	74,94	86,00
75,0	253,0	30,4	0,0	6,8	486,0	67,8	99,3	440,9	184,0	215,8	253,7	87,2	905,4	0,18	69,66	70,16	82,77	0,17	72,18	74,98	85,89
76,0	254,0	30,2	0,0	7,2	478,2	67,7	100,0	445,5	183,7	216,4	252,9	87,8	857,5	0,18	69,64	70,20	82,65	0,17	72,08	75,07	85,62
77,0	255,0	30,1	0,0	8,1	473,3	67,9	100,8	448,2	182,9	216,9	252,4	88,5	827,4	0,18	69,57	70,12	83,56	0,17	71,87	75,01	85,32
78,0	256,0	29,9	0,0	8,7	470,2	67,9	100,9	450,0	182,4	217,5	252,1	89,1	820,9	0,18	69,55	70,09	84,48	0,17	71,71	74,95	85,00
79,0	257,0	29,7	0,0	10,6	474,7	68,0	100,4	451,9	182,0	218,2	252,4	89,7	850,0	0,18	69,66	70,19	84,41	0,17	72,01	74,98	84,70
80,0	258,0	29,5	0,0	10,2	479,7	68,0	100,4	454,6	181,7	218,6	252,4	90,2	867,9	0,18	69,80	70,36	85,32	0,17	72,38	75,16	84,33
81,0	259,0	29,3	0,0	10,2	479,5	68,0	100,5	457,6	181,3	219,1	253,5	90,9	850,7	0,18	69,82	70,37	85,28	0,17	72,17	75,21	83,97
82,0	260,0	29,1	0,0	11,2	479,0	68,0	101,8	460,3	181,2	220,1	254,9	91,4	844,4	0,18	69,82	70,35	86,27	0,17	72,31	75,23	83,65
83,0	261,0	28,9	0,0	11,3	480,3	68,1	101,6	462,9	181,4	220,8	256,7	91,9	851,9	0,18	69,86	70,37	86,24	0,17	72,40	75,27	83,33
84,0	262,0	28,7	0,0	11,2	484,2	68,1	102,3	465,7	181,1	221,9	258,6	92,4	859,3	0,18	69,98	70,47	87,20	0,17	72,67	75,39	83,05
85,0	263,0	28,5	0,0	11,5	486,9	68,0	102,9	468,8	181,1	223,3	260,7	93,0	871,7	0,18	69,99	70,49	88,22	0,17	72,57	75,45	82,72
86,0	264,0	28,2	0,0	12,6	489,1	68,1	103,0	472,2	181,3	224,5	263,1	93,3	885,1	0,18	69,93	70,46	88,23	0,17	72,71	75,48	82,42
87,0	265,0	28,0	0,0	12,9	490,9	68,1	103,7	475,8	181,6	225,9	266,2	94,1	881,6	0,18	69,96	70,45	87,28	0,17	72,62	75,47	82,22

88,0	266,0	27,8	0,0	12,1	490,6	68,1	103,0	479,4	182,0	227,3	269,7	94,9	878,4	0,18	69,90	70,41	87,27	0,17	72,38	75,43	82,88
89,0	267,0	27,6	0,0	11,7	494,9	68,0	103,5	482,9	182,6	229,3	273,6	95,5	884,4	0,18	69,84	70,37	87,28	0,17	72,17	75,37	83,82
90,0	268,0	27,4	0,0	12,3	497,7	68,1	103,8	486,7	183,3	231,3	277,6	96,2	892,9	0,18	69,79	70,36	87,33	0,17	72,09	75,28	84,63
91,0	269,0	27,2	0,0	12,7	500,7	68,1	103,9	490,6	184,1	233,6	281,7	96,9	903,7	0,18	69,75	70,33	87,31	0,17	71,92	75,23	85,37
92,0	270,0	27,0	0,0	12,7	503,7	68,1	104,1	494,9	185,0	235,9	286,0	97,7	912,6	0,18	69,73	70,31	86,33	0,17	71,79	75,21	85,97
93,0	271,0	26,7	0,0	12,6	506,8	68,2	104,9	499,4	186,1	238,3	290,9	98,4	919,7	0,18	69,67	70,28	86,35	0,17	71,72	75,18	86,16
94,0	272,0	26,5	0,0	12,6	509,4	68,2	105,4	504,0	187,3	240,9	295,3	99,2	926,2	0,18	69,71	70,29	86,38	0,17	71,78	75,18	86,01
95,0	273,0	26,3	0,0	12,6	512,5	68,2	106,2	508,7	188,5	243,6	300,0	100,0	932,4	0,18	69,74	70,28	86,45	0,17	71,77	75,17	85,77
96,0	274,0	26,1	0,0	12,4	514,7	68,2	106,0	513,4	189,5	246,4	304,5	100,6	935,3	0,18	69,72	70,25	86,46	0,17	71,73	75,16	85,47
97,0	275,0	25,9	0,0	12,2	517,6	68,2	106,0	518,1	190,7	249,3	309,1	101,3	936,3	0,18	69,72	70,27	85,49	0,17	71,74	75,15	85,19
98,0	276,0	25,7	0,0	12,2	517,6	68,4	106,3	522,6	191,8	252,7	313,8	102,1	937,8	0,18	69,74	70,27	85,55	0,17	71,70	75,13	84,93
99,0	277,0	25,5	0,0	11,9	517,9	68,3	106,4	526,8	192,8	255,9	318,2	102,6	934,5	0,18	69,75	70,27	85,57	0,17	71,74	75,14	84,57
100,0	278,0	25,3	0,0	11,7	520,6	68,3	106,7	530,8	194,1	259,1	322,5	103,3	931,5	0,18	69,83	70,29	85,58	0,17	71,75	75,17	84,32
101,0	279,0	25,1	0,0	11,5	520,2	68,3	106,9	534,4	195,9	262,6	326,7	104,0	927,5	0,18	69,85	70,29	85,66	0,17	71,77	75,20	84,06
102,0	280,0	24,9	0,0	11,4	522,0	68,4	107,4	537,8	197,1	266,1	330,7	104,6	927,2	0,18	69,89	70,30	85,70	0,17	71,80	75,23	83,77
103,0	281,0	24,7	0,0	11,3	522,9	68,4	107,1	541,0	198,6	269,8	334,9	105,3	927,3	0,18	69,89	70,30	85,75	0,17	71,76	75,21	83,48
104,0	282,0	24,5	0,0	10,9	524,0	68,4	107,7	544,1	200,1	273,4	338,6	106,1	924,3	0,18	69,93	70,34	84,84	0,17	71,74	75,24	83,26
105,0	283,0	24,4	0,0	10,6	524,0	68,5	107,3	547,0	201,3	277,3	342,4	106,7	922,8	0,18	69,91	70,35	84,85	0,17	71,70	75,26	82,97
106,0	284,0	24,2	0,0	10,4	524,5	68,5	107,4	549,6	202,8	281,4	346,2	107,3	917,7	0,18	69,90	70,35	84,90	0,17	71,68	75,28	82,71
107,0	285,0	24,0	0,0	10,3	525,1	68,6	107,3	552,0	204,1	285,3	349,6	107,9	912,0	0,18	69,95	70,36	84,93	0,17	71,76	75,32	82,49
108,0	286,0	23,8	0,0	10,2	525,5	68,5	107,6	554,1	205,7	289,3	353,1	108,7	910,2	0,18	69,97	70,39	83,98	0,17	71,75	75,33	82,23
109,0	287,0	23,7	0,0	9,9	527,2	68,6	107,8	556,1	207,4	293,2	356,4	109,3	912,0	0,18	69,99	70,42	83,08	0,17	71,75	75,35	82,57
110,0	288,0	23,5	0,0	9,6	526,7	68,6	107,3	558,0	208,5	297,3	359,8	110,0	913,0	0,18	70,00	70,43	82,12	0,17	71,70	75,36	83,49
111,0	289,0	23,3	0,0	9,8	528,3	68,6	107,6	559,9	210,2	301,3	362,7	110,7	914,6	0,18	70,03	70,44	84,17	0,17	71,72	75,42	84,48
112,0	290,0	23,2	0,0	9,7	528,5	68,6	107,5	561,7	211,5	305,1	365,4	111,2	916,0	0,18	70,06	70,48	85,26	0,17	71,73	75,45	85,32
113,0	291,0	23,0	0,0	9,8	529,4	68,6	107,7	563,5	212,7	309,2	367,9	111,9	916,2	0,18	70,05	70,47	86,29	0,17	71,71	75,44	86,05
114,0	292,0	22,8	0,0	9,7	529,9	68,8	108,0	565,3	214,2	312,9	370,0	112,4	916,8	0,18	70,10	70,51	87,33	0,17	71,74	75,49	86,27
115,0	293,0	22,6	0,0	10,4	533,0	68,8	108,9	567,1	215,3	316,8	372,0	113,2	921,3	0,18	70,13	70,53	88,40	0,17	71,77	75,58	86,16
116,0	294,0	22,4	0,0	13,1	534,9	68,8	109,3	569,1	216,6	320,3	374,5	113,8	929,2	0,18	70,16	70,56	88,46	0,17	71,83	75,62	85,93
117,0	295,0	22,1	0,0	12,8	536,3	68,9	109,3	571,1	217,8	323,7	377,7	114,4	930,3	0,18	70,21	70,58	88,51	0,17	71,88	75,66	85,68
118,0	296,0	21,9	0,0	12,6	537,3	69,0	109,5	573,1	219,0	327,3	381,4	115,0	930,6	0,18	70,24	70,61	88,58	0,17	71,88	75,72	85,42
119,0	297,0	21,8	0,0	12,4	537,1	68,9	109,2	575,0	221,1	330,8	385,6	115,8	930,8	0,18	70,25	70,62	87,60	0,17	71,88	75,74	85,15
120,0	298,0	21,6	0,0	11,7	537,1	69,0	108,9	576,8	222,4	334,1	390,2	116,5	928,2	0,18	70,29	70,63	87,62	0,17	71,90	75,78	84,87
121,0	299,0	21,4	0,0	10,9	536,8	68,9	109,1	578,4	224,5	337,8	394,4	117,1	926,3	0,18	70,29	70,66	87,66	0,17	71,90	75,80	84,61
122,0	300,0	21,2	0,0	10,2	537,4	68,9	108,6	579,8	226,4	341,4	398,3	117,7	922,6	0,18	70,29	70,68	87,70	0,17	71,96	75,82	84,36
123,0	301,0	21,0	0,0	9,7	535,8	69,1	109,1	581,1	228,1	344,9	401,9	118,2	920,6	0,18	70,38	70,68	87,76	0,17	71,98	75,85	84,09
124,0	302,0	20,8	0,0	9,6	535,4	69,0	109,0	582,1	230,5	348,7	404,7	118,7	917,8	0,18	70,40	70,69	87,76	0,17	71,98	75,87	83,84
125,0	303,0	20,7	0,0	9,5	534,8	69,1	109,0	583,0	232,8	352,3	407,2	119,4	915,6	0,18	70,40	70,73	86,82	0,17	71,96	75,90	83,62
126,0	304,0	20,5	0,0	9,6	534,2	69,1	108,7	583,9	235,3	355,9	409,4	120,0	915,4	0,18	70,40	70,76	85,84	0,17	71,97	75,91	83,36
127,0	305,0	20,4	0,0	9,5	534,7	69,2	109,3	584,6	237,4	359,2	411,2	120,7	915,4	0,18	70,44	70,76	83,89	0,17	71,98	75,92	83,16
128,0	306,0	20,2	0,0	9,5	534,1	69,2	109,6	585,4	238,8	363,0	413,1	121,2	914,5	0,18	70,43	70,77	82,94	0,17	72,01	75,94	82,93
129,0	307,0	20,0	0,0	9,5	533,9	69,1	109,3	586,0	241,3	366,4	414,7	121,7	912,9	0,18	70,48	70,81	81,97	0,17	72,04	75,97	82,71
130,0	308,0	19,9	0,0	9,4	532,6	69,3	109,3	586,6	243,6	370,0	415,6	122,2	909,7	0,18	70,51	70,81	82,00	0,17	72,08	75,99	82,50
131,0	309,0	19,7	0,0	9,1	532,4	69,2	109,4	587,1	245,8	373,3	417,2	122,5	906,4	0,18	70,55	70,84	81,07	0,17	72,11	76,04	82,46
132,0	310,0	19,6	0,0	8,9	531,9	69,3	108,9	587,5	247,6	376,6	418,2	123,1	904,4	0,18	70,57	70,86	81,13	0,17	72,12	76,09	83,37
133,0	311,0	19,5	0,0	8,8	531,2	69,4	108,4	587,7	249,7	379,9	419,0	123,7	902,2	0,18	70,59	70,90	80,86	0,17	72,14	76,14	84,45
134,0	312,0	19,3	0,0	8,7	531,6	69,4	108,8	588,0	251,1	382,9	419,9	124,1	902,1	0,18	70,64	70,92	80,62	0,17	72,16	76,18	85,39
135,0	313,0	19,2	0,0	8,8	529,9	69,3	108,7	588,2	252,9	385,9	420,6	124,7	900,0	0,18	70,66	70,94	80,45	0,17	72,20	76,21	86,12
136,0	314,0	19,0	0,0	8,8	528,9	69,3	108,9	588,3	254,2	388,9	421,4	125,3	897,8	0,18	70,65	70,94	80,29	0,17	72,21	76,21	86,33
137,0	315,0	18,9	0,0	8,8	528,2	69,4	109,6	588,4	256,6	391,7	421,6	125,6	895,5	0,18	70,71	70,96	80,35	0,17	72,29	76,22	86,23
138,0	316,0	18,7	0,0	8,8	527,0	69,5	109,3	588,3	258,4	394,5	421,9	126,0	892,6	0,18	70,79	70,99	80,37	0,17	72,32	76,26	86,00
139,0	317,0	18,6	0,0	8,9	526,1	69,5	109,2	588,3	259,9	397,3	422,5	126,5	889,1	0,18	70,78	71,02	80,39	0,17	72,32	76,27	85,75
140,0	318,0	18,5	0,0	8,9	525,5	69,4	108,9	588,1	261,3	399,5	422,8	126,9	886,5	0,18	70,89	71,12	80,42	0,17	72,54	76,33	85,51
141,0	319,0	18,3	0,0	9,0	526,4	69,4	107,3	588,1	262,3	402,2	424,0	127,0	889,8	0,18	71,08	71,26	80,38	0,17	72,79	76,47	85,28
142,0	320,0	18,1	0,0	9,1	524,8	69,5	108,0	587,9	263,5	404,6	424,0	127,2	888,5	0,18	71,19	71,36	80,46	0,17	72,90	76,58	85,07
143,0	321,0	18,0	0,0	9,3	525,7	69,6	107,0	588,0	264,9	406,8	424,7	127,4	890,7	0,18	71,24	71,45	80,48	0,17	73,01	76,69	84,81
144,0	322,0	17,9	0,0	9,4	526,3	69,5	107,1	588,0	266,6	408,9	425,3	128,4	889,0	0,18	71,24	71,54	80,49	0,17	73,05	76,79	84,57
145,0	323,0	17,7	0,0	9,4	525,2	69,8	108,3	588,0	268,5	411,4	425,6	128,9	886,8	0,18	71,35	71,61	80,51	0,17	73,33	76,90	84,31
146,0	324,0	17,6	0,0	9,4	525,4	69,8	108,1	588,0	270,3	413,2	426,4	129,4	885,2	0,18	71,33	71,62	80,55	0,17	73,15	76,93	84,07
147,0	325,0	17,4	0,0	9,3	524,2	69,8	108,4	588,0	271,2	415,4	427,4	130,2	883,1	0,18	71,33	71,67	80,56	0,17	73,37	76,95	83,79
148,0	326,0	17,3	0,0	9,3	524,4	69,7	108,4	587,9	273,1	417,6	428,2	130,6	882,9	0,18	71,27	71,65	80,58	0,17	73,18	76,94	83,56
149,0	327,0	17,1	0,0	9,3	524,2	69,8	108,2	587,9	274,5	419,9	429,2	131,0	882,3	0,18	71,28	71,67	80,61	0,17	73,18	76,94	83,35
150,0	328,0	17,0	0,0	9,3	522,8	69,8	107,8	587,9	275,7	422,1	430,6	131,4	881,3	0,18	71,34	71,72	80,66	0,17	73,27	77,00	83,15
151,0	329,0	16,8	0,0	9,2	522,5	69,8	107,2	587,9	277,0	423,9	431,0	131,9	881,1	0,18	71,50	71,91	80,60	0,17	73,83	77,16	82,92
152,0	330,0	16,7	0,0	9,1	521,6	70,0	108,2	587,8	278,6	425,7	432,4	132,5	878,6	0,18	71,50	71,93	80,60	0,17	73,62	77,24	82,68
153,0	331,0	16,6	0,0	9,0	522,2	70,0	108,6	587,8	280,6	427,9	433,2	133,1	876,9	0,18	71,45	71,91	80,67	0,17	73,46	77,28	82,49
154,0	332,0	16,4	0,0	9,0	522,5	69,9	108,8	587,7	282,4	429,5	434,4	133,7	877,7	0,18	71,38	71,90	80,66	0,17	73,35	77,32	82,30
155,0	333,0	16,3	0,0	9,1	522,1	70,0	108,8	587,7	284,5	431,6	435,3	134,6	878,2	0,18	71,37	71,89	80,77	0,17	73,24	77,30	82,83
156,0	334,0	16,1	0,0	9,2	522,5	70,0	108,5	587,8	286,2	433,4	436,4	135,2	880,6	0,18	71,35	71,88	80,81	0,17	73,15	77,30	83,95
157,0	335,0	16,0	0,0	9,6	522,7	69,9	108,7	587,9	287,9	435,4	437,8	135,9	885,4	0,18	71,32	71,83	80,85	0,17	73,10	77,31	85,13
158,0	336,0	15,9	0,0	10,0	522,7	69,6	108,3	588,3	288,7	436,8	439,3	136,1	890,0	0,18	71,28	71,86	80,87	0,17	73,09	77,28	86,07
159,0	337,0	15,7	0,0	10,3	522,2	69,9	108,2	588,7	290,2	438,4	440,3	136,6	893,5	0,18	71,36	71,87	80,84	0,17	73,13	77,25	86,40
160,0	338,0	15,5	0,0	10,5	523,5	70,1	108,5	589,4	291,9	439,8	443,0	137,1	897,9	0,18	71,43	71,91	80,81	0,17	73,11	77,25	86,36
161,0	339,0	15,4	0,0	10,4	524,4	70,2	108,6	590,2	294,0	441,6	446,0	137,9	898,0	0,18	71,42	71,91	80,89	0,17	73,08	77,28	86,22
162,0	340,0	15,2	0,0	10,1	523,7	70,1	108,6	591,0	295,8	442,9	448,9	138,4	894,4	0,18	71,42	71,88	80,90	0,17	73,06	77,31	85,99
163,0	341,0	15,1	0,0	9,9	525,3	69,7	107,7	591,7	296,7	444,3	451,7	138,6	893,5	0,18	71,47	71,95	80,89	0,17	73,33	77,35	85,78
164,0	342,0	14,9	0,0	9,9	523,6	70,0	108,4	592,3	298,3	445,0	453,8	138,7	893,1	0,18	71,63	72,06	80,93	0,17	73,70	77,52	85,51
165,0	343,0	14,8	0,0	9,9	523,8	70,2	107,9	592,7	300,0	446,3	456,8	138,7	894,3	0,18	71,75	72,16	80,90	0,17	73,76	77,60	85,27
166,0	344,0	14,7	0,0	10,0	523,8	70,5	109,3	593,3	302,3	447,6	459,2	139,3	896,4	0,18	71,83	72,17	80,97	0,17	73,70	77,65	85,01
167,0	345,0	14,5	0,0	10,0	524,9	70,5	109,1	593,9	304,8	448,7	462,2	140,0	898,5	0,18	71,86	72,17	81,01	0,17	73,62	77,66	84,74
168,0	346,0	14,3	0,0	10,0	524,4	70,4	109,5	594,6	307,1	449,5	464,7	141,1	900,5	0,18	71,78	72,15	81,01	0,17	73,52	77,66	84,50
169,0	347,0	14,2	0,0	10,1	524,9	70,0	107,1	595,4	308,2	450,9	467,8	141,5	900,3	0,18	71,75	72,15	81,07	0,17	73,55	77,64	84,28
170,0	348,0	14,1	0,0	10,1	525,7	70,4	108,8	596,0	311,1	451,3	470,3	141,9	901,8	0,18	71,74	72,16	81,08	0,17	73,57	77,67	84,06
171,0	349,0	13,9	0,0	10,1	525,5	70,4	109,1	596,8	312,5	452,5	472,8	142,4	902,3	0,18	71,79	72,17	81,10	0,17	73,55	77,69	83,86
172,0	350,0	13,7	0,0	10,1	525,9	70,2	107,6	597,5	314,7	452,9	475,7	143,4	902,8	0,18	71,85	72,17	81,04	0,17	73,64	77,68	83,59
173,0	351,0	13,6	0,0	10,2	525,2	70,4	108,4	598,2	316,4	453,5	477,7	143,9	903,6	0,18	71,82	72,24	81,05	0,17	73,55	77,71	83,36
174,0	352,0	13,5	0,0	10,2	525,5	70,6	108,4	598,8	318,5	454,4	480,2	145,1	904,7	0,18	71,80	72,24	81,13	0,17	73,52	77,72	83,15
175,0	353,0	13,3	0,0	10,3	525,5	70,5	108,9	599,6	320,9	454,8	482,7	145,7	906,7	0,18	71,84	72,25	81,13	0,17	73,54	77,80	82,95
176,0	354,0	13,2	0,0	10,3	526,6	70,5	109,9	600,2	323,2	455,7	485,4	146,6	907,2	0,18	71,80	72,26	81,19	0,17	73,49	77,84	82,78
177,0	355,0	13,0	0,0	10,3	526,5	70,6	110,2	601,0	326,2	456,4	487,5	147,6	909,6	0,18	71,75	72,23	81,23	0,17	73,46	77,84	82,61
178,0	356,0	12,9	0,0	10,4	526,7	70,0	108,8	601,8	327,6	457,2	489,8	147,7	911,9	0,18	71,81	72,27	81,23	0,17	73,60	77,87	82,46
179,0	357,0	12,7	0,0	10,5	527,9	70,2	109,5	602,6	329,9	457,7	492,1	148,2	913,9	0,18	71,92	72,31	81,28	0,17	73,86	77,95	82,53

180,0	358,0	12,6	0,0	10,6	529,0	70,5	109,3	603,4	331,9	457,8	494,3	149,0	915,3	0,18	71,95	72,37	81,35	0,17	73,77	78,00	83,67
181,0	359,0	12,4	0,0	10,7	527,7	70,4	108,6	604,3	334,1	458,2	496,4	149,5	918,5	0,18	72,01	72,45	81,36	0,17	73,92	78,04	84,96
182,0	360,0	12,3	0,0	10,7	528,6	70,7	108,3	605,3	336,4	458,9	498,5	150,1	921,3	0,18	72,00	72,49	81,37	0,17	73,86	78,04	86,07
183,0	361,0	12,1	0,0	10,8	529,0	70,7	108,8	606,3	338,3	459,0	500,3	151,1	924,2	0,18	71,94	72,52	81,33	0,17	73,74	78,07	86,52
184,0	362,0	12,0	0,0	10,8	529,7	70,8	109,5	607,3	340,3	459,5	502,6	152,0	926,2	0,18	71,90	72,49	81,34	0,17	73,69	78,09	86,51
185,0	363,0	11,8	0,0	10,7	530,7	70,5	108,9	608,4	342,2	460,0	504,4	152,4	928,1	0,18	71,90	72,53	81,41	0,17	73,72	78,17	86,40
186,0	364,0	11,7	0,0	10,8	531,0	70,7	109,6	609,5	345,1	460,6	506,3	152,7	929,9	0,18	71,94	72,54	81,43	0,17	73,77	78,19	86,16
187,0	365,0	11,5	0,0	10,9	530,8	70,9	110,1	610,5	347,0	461,3	509,1	153,9	932,6	0,18	71,97	72,52	81,47	0,17	73,73	78,12	85,92
188,0	366,0	11,4	0,0	10,9	531,9	70,9	110,9	611,7	350,3	462,0	511,2	154,8	933,6	0,18	71,98	72,51	81,53	0,17	73,69	78,10	85,70
189,0	367,0	11,2	0,0	11,0	531,9	70,9	110,6	612,9	352,1	462,6	513,1	155,5	936,0	0,18	71,98	72,50	81,57	0,17	73,66	78,07	85,50
190,0	368,0	11,1	0,0	11,1	533,2	70,9	110,5	614,0	354,5	462,7	515,2	156,4	938,8	0,18	72,00	72,51	81,55	0,17	73,66	78,10	85,26
191,0	369,0	11,0	0,0	11,1	534,5	70,3	109,5	615,2	356,1	463,3	517,1	157,0	942,7	0,18	71,99	72,50	81,55	0,17	73,66	78,13	85,01
192,0	370,0	10,8	0,0	11,1	534,2	70,6	110,5	616,4	358,2	463,5	518,5	157,6	942,6	0,18	72,06	72,54	81,59	0,17	73,75	78,11	84,81
193,0	371,0	10,6	0,0	11,2	533,9	70,8	110,8	617,6	360,0	463,9	520,2	158,0	940,4	0,18	72,15	72,58	81,68	0,17	73,81	78,19	84,58
194,0	372,0	10,5	0,0	11,1	534,9	70,5	110,9	618,7	362,3	464,6	521,7	158,7	940,9	0,18	72,04	72,59	81,78	0,17	73,66	78,13	84,32
195,0	373,0	10,3	0,0	11,1	534,7	70,2	110,5	619,6	364,2	465,5	523,8	159,0	940,2	0,18	71,80	72,53	81,79	0,17	73,43	77,97	84,11
196,0	374,0	10,2	0,0	11,2	535,0	70,3	108,6	620,6	365,9	465,9	525,2	159,6	940,4	0,18	71,71	72,51	81,74	0,17	73,35	77,86	83,90
197,0	375,0	10,0	0,0	11,3	535,4	70,1	109,7	621,5	368,2	467,2	526,9	160,3	941,5	0,18	71,81	72,53	81,75	0,17	73,47	77,91	83,67
198,0	376,0	9,9	0,0	11,3	536,4	70,5	109,6	622,4	371,3	467,1	528,2	160,8	943,9	0,18	71,92	72,60	81,73	0,17	73,63	78,02	83,44
199,0	377,0	9,7	0,0	11,4	537,4	70,7	110,8	623,3	373,8	467,8	529,5	162,0	945,7	0,18	71,96	72,58	81,80	0,17	73,61	78,03	83,26
200,0	378,0	9,6	0,0	11,7	538,3	70,5	110,4	624,3	374,7	468,9	530,9	162,6	950,4	0,18	71,98	72,58	81,84	0,17	73,55	78,00	83,12
201,0	379,0	9,4	0,0	11,9	539,8	70,2	110,5	625,4	376,3	470,4	532,2	162,7	955,5	0,18	72,08	72,65	81,92	0,17	73,87	78,11	82,99
202,0	380,0	9,3	0,0	12,2	540,4	70,3	110,4	626,6	378,4	471,2	533,5	163,1	959,7	0,18	72,18	72,67	81,98	0,17	73,91	78,17	82,90
203,0	381,0	9,1	0,0	12,2	541,1	70,7	110,6	628,0	379,6	471,5	534,7	164,0	964,1	0,18	72,29	72,75	81,95	0,17	74,04	78,27	82,75
204,0	382,0	9,0	0,0	12,0	542,5	70,7	111,0	629,5	382,7	473,1	536,1	165,0	968,2	0,18	72,34	72,78	82,00	0,17	74,07	78,28	82,61
205,0	383,0	8,8	0,0	12,0	543,0	70,8	110,9	631,0	383,9	474,6	537,3	165,0	968,6	0,18	72,39	72,83	82,08	0,17	74,12	78,31	82,47
206,0	384,0	8,7	0,0	11,6	543,6	70,9	112,2	632,5	385,3	475,6	539,2	165,8	965,4	0,18	72,41	72,87	82,18	0,17	74,15	78,38	82,67
207,0	385,0	8,5	0,0	11,3	543,2	70,9	111,7	633,7	387,6	477,2	540,7	166,7	966,1	0,18	72,36	72,86	82,29	0,17	74,07	78,36	83,86
208,0	386,0	8,4	0,0	11,1	544,3	70,9	112,0	634,9	391,3	479,3	542,5	167,7	965,7	0,18	72,33	72,86	82,33	0,17	74,01	78,37	85,13
209,0	387,0	8,2	0,0	11,2	543,5	70,8	111,0	636,1	392,8	480,6	544,7	168,8	965,9	0,18	72,32	72,90	82,36	0,17	74,07	78,37	86,18
210,0	388,0	8,1	0,0	11,1	543,1	70,7	110,9	637,2	394,1	482,4	546,1	168,6	963,9	0,18	72,46	72,99	82,40	0,17	74,32	78,43	86,65
211,0	389,0	8,0	0,0	11,0	543,4	71,0	108,6	638,1	396,1	483,8	548,0	169,6	961,5	0,18	72,57	73,10	82,32	0,17	74,42	78,53	86,59
212,0	390,0	7,9	0,0	10,3	542,4	71,2	110,5	638,7	398,9	485,8	549,9	170,8	954,2	0,18	72,59	73,18	82,33	0,17	74,49	78,58	86,40
213,0	391,0	7,8	0,0	9,8	541,9	71,0	110,4	639,1	400,1	487,0	551,4	172,1	948,3	0,18	72,55	73,21	82,37	0,17	74,45	78,58	86,21

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **213** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1	0,95953	
	DGM 2	0,96741	
	DGM 3	0,98845	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1	0,99577	
	DGM 2	0,98992	
	DGM 3	0,99891	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1	37,504	SCft
	DGM 2	35,122	Scft
	DGM 3	30,001	SCft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 70590

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1:	1882,173
Sample Train 2:	2009,866

Paticulate concentration

Sample Train 1	**0,000096**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000108**	g/dscf
Room	**0,000000**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1	**6,78**	g
Sample Train 2	**7,64**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1	**1,91**	g/hr
Sample Train 2	**2,15**	g/hr

1st hour emission rate **2,82** g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	9,599E-05	0,0001082

RESULTS

Average emission rate: 2,0 g/hr

Burn Rate : 3,426 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,57428387	in Hg
Start:	29,52998888	in Hg
End:	29,61857885	in Hg

DGM CONTROLLER VALUES

DGM 1	Final:	7087,344	Cuft
	Initial:	7047,905	Cuft
DGM 2	Final:	4792,419	Cuft
	Initial:	4755,383	Cuft
DGM #3	Final:	562,350	Cuft
	Initial:	531,880	Cuft

TEMPERATURES

DGM 1	530,244	°R
DGM 2	533,379	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM 1	0,9953
DGM 2	0,9903
DGM #3	0,9972

TUNNEL FLOW RATE: 331,407 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	3,60	mg
Total Sample Train 2:	3,80	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	1,50	mg

DEVIATION: 5,98%

*		*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	*	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2
Elapsed		Weight			Flue	Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Catalyst	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO_2	Gas	Temp	Dry Bulb	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom	up								
min		lbs	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF
0,00	462,00	33,0	0,1	4,9	440,4	71,2	127,8	530,7	464,4	466,3	474,9	183,7	539,1	0,18	72,17	74,19	83,88	0,18	74,90	75,62	83,53
1,0	463,0	33,0	0,1	2,2	444,6	71,1	105,9	525,8	463,9	464,7	471,6	183,2	668,0	0,18	72,15	73,95	83,39	0,18	74,29	75,68	85,33
2,0	464,0	32,9	0,0	3,4	434,0	71,2	100,9	522,6	461,7	463,9	467,7	183,1	694,2	0,18	72,08	73,79	82,86	0,18	73,97	75,66	86,50
3,0	465,0	32,8	0,0	3,9	426,4	70,9	98,4	520,1	460,3	462,2	463,4	182,1	698,2	0,18	72,24	73,76	82,43	0,18	74,09	75,67	86,46
4,0	466,0	32,7	0,0	4,3	424,8	71,0	99,1	518,0	458,3	461,0	458,8	181,1	703,8	0,18	72,34	73,68	82,09	0,18	74,16	75,77	86,25
5,0	467,0	32,6	0,0	4,9	385,2	70,9	91,0	516,1	455,0	458,7	453,7	180,2	718,0	0,18	72,38	73,59	81,70	0,18	74,05	75,79	85,93
6,0	468,0	32,5	0,0	4,7	369,3	71,0	91,5	514,6	452,2	457,2	448,7	180,4	747,3	0,18	72,46	73,53	81,29	0,18	74,16	75,84	85,65
7,0	469,0	32,5	0,0	4,4	367,4	71,0	91,8	513,7	449,8	455,8	443,8	180,4	754,2	0,18	72,44	73,45	81,23	0,18	74,14	75,87	85,35
8,0	470,0	32,4	0,0	4,2	366,3	71,1	89,8	513,0	445,4	453,4	438,8	180,4	756,3	0,18	72,42	73,40	84,31	0,18	73,99	75,89	85,06
9,0	471,0	32,3	0,0	4,2	378,1	71,0	92,5	512,4	441,7	451,5	433,8	179,5	763,0	0,18	72,38	73,33	87,08	0,18	73,90	75,92	84,78
10,0	472,0	32,3	0,0	3,8	379,2	70,9	92,5	511,8	439,3	449,4	429,0	178,7	762,4	0,18	72,53	73,34	87,22	0,18	74,19	76,00	84,53
11,0	473,0	32,2	0,0	4,0	381,0	71,2	91,4	511,2	434,6	447,2	424,8	179,2	772,1	0,18	72,62	73,34	86,52	0,18	74,32	76,09	84,20
12,0	474,0	32,1	0,0	4,1	380,6	70,8	92,7	510,9	431,6	444,5	420,1	179,7	780,6	0,18	72,67	73,35	85,78	0,18	74,40	76,19	83,94
13,0	475,0	32,0	0,0	4,2	380,6	70,9	92,6	510,7	428,1	442,2	416,0	179,5	790,1	0,18	72,70	73,40	85,17	0,18	74,64	76,34	83,67
14,0	476,0	31,9	0,0	4,3	381,8	70,8	91,8	510,7	422,9	439,4	411,3	179,1	798,7	0,18	72,71	73,41	84,57	0,18	74,63	76,46	83,41
15,0	477,0	31,9	0,0	4,4	340,2	71,1	86,7	510,6	419,0	436,7	407,1	177,9	782,1	0,18	72,81	73,50	83,96	0,18	74,90	76,59	83,17
16,0	478,0	31,8	0,0	7,7	321,2	71,0	85,8	510,3	415,7	434,4	402,8	176,8	806,0	0,18	72,94	73,57	83,38	0,18	75,12	76,70	82,93
17,0	479,0	31,8	0,0	8,1	312,3	71,1	86,5	510,5	412,4	431,1	398,8	176,1	830,6	0,18	73,04	73,60	82,82	0,18	75,19	76,80	82,64
18,0	480,0	31,7	0,0	8,1	307,6	71,0	85,8	511,2	409,4	428,2	395,0	175,1	845,1	0,18	73,05	73,63	82,42	0,18	75,11	76,90	82,38
19,0	481,0	31,6	0,0	8,1	303,8	71,0	85,0	512,2	406,7	425,6	391,2	174,1	853,4	0,18	73,04	73,63	82,02	0,18	75,19	76,94	82,72
20,0	482,0	31,5	0,0	8,2	301,0	71,0	85,8	513,3	404,0	422,6	387,0	173,2	858,4	0,18	72,97	73,66	81,67	0,18	75,14	76,98	84,51
21,0	483,0	31,5	0,0	8,2	298,9	70,7	87,0	514,4	400,4	420,2	383,4	172,3	860,0	0,18	72,91	73,65	81,42	0,18	75,15	77,01	86,04
22,0	484,0	31,4	0,0	7,9	296,8	71,3	86,0	515,3	399,0	417,0	379,8	172,0	858,3	0,18	72,91	73,60	84,28	0,18	75,12	77,06	86,10
23,0	485,0	31,3	0,0	8,0	294,8	71,2	87,5	516,0	396,2	414,6	376,3	171,5	856,5	0,18	72,82	73,50	86,99	0,18	74,87	77,07	85,82
24,0	486,0	31,3	0,0	8,0	292,2	70,7	87,0	516,6	393,6	411,9	372,8	170,9	855,8	0,18	72,79	73,48	87,16	0,18	74,95	77,08	85,58
25,0	487,0	31,2	0,0	8,0	290,8	71,3	85,3	517,0	390,8	409,2	370,0	169,9	854,9	0,18	72,87	73,50	86,51	0,18	75,19	77,20	85,26
26,0	488,0	31,2	0,0	7,7	288,9	71,1	86,4	517,2	389,2	406,3	367,0	170,1	850,8	0,18	72,80	73,45	85,73	0,18	74,97	77,24	84,93
27,0	489,0	31,1	0,0	7,6	287,3	71,0	86,5	517,3	386,2	403,8	363,4	169,2	845,4	0,18	72,72	73,39	85,09	0,18	74,89	77,22	84,61
28,0	490,0	31,1	0,0	7,4	285,4	70,9	85,7	517,2	383,5	401,2	360,8	168,6	840,4	0,18	72,73	73,36	84,50	0,18	74,99	77,26	84,32
29,0	491,0	31,0	0,0	7,3	284,8	71,0	84,9	516,9	380,6	398,6	357,7	167,9	835,4	0,18	72,69	73,30	83,86	0,18	74,97	77,28	84,01
30,0	492,0	30,9	0,0	7,3	283,6	71,0	85,6	516,4	378,0	396,4	354,8	167,1	831,2	0,18	72,73	73,30	83,23	0,18	74,96	77,30	83,70
31,0	493,0	30,9	0,0	7,1	282,1	70,9	86,1	515,7	376,0	393,2	352,0	165,9	827,3	0,18	72,78	73,31	82,68	0,18	75,19	77,36	83,40
32,0	494,0	30,8	0,0	7,2	280,8	70,8	85,6	515,0	373,6	391,0	349,2	165,1	823,7	0,18	72,80	73,28	82,16	0,18	75,17	77,42	83,10
33,0	495,0	30,7	0,0	7,2	279,5	70,8	85,6	514,2	373,1	388,3	346,5	165,0	820,6	0,18	72,65	73,22	81,68	0,18	74,89	77,39	82,78
34,0	496,0	30,7	0,0	7,0	278,5	71,0	85,6	513,3	369,8	385,6	343,7	164,6	816,9	0,18	72,63	73,16	81,31	0,18	74,74	77,39	82,49
35,0	497,0	30,6	0,0	6,9	277,4	71,1	85,3	512,3	367,8	383,2	341,6	163,7	812,9	0,18	72,57	73,13	83,71	0,18	74,51	77,38	82,62
36,0	498,0	30,5	0,0	6,9	276,3	71,1	84,6	511,2	366,7	380,8	338,8	163,3	809,3	0,18	72,50	73,09	86,62	0,18	74,37	77,39	84,20
37,0	499,0	30,5	0,0	6,8	275,3	71,1	84,4	510,0	363,9	378,4	336,4	162,9	806,0	0,18	72,43	73,04	86,93	0,18	74,31	77,35	85,76
38,0	500,0	30,4	0,0	6,7	274,5	70,8	84,2	508,9	360,8	375,9	334,2	162,2	802,4	0,18	72,41	73,01	86,33	0,18	74,19	77,27	86,48
39,0	501,0	30,4	0,0	6,7	272,7	70,7	85,2	507,6	359,9	373,6	331,7	161,7	797,3	0,18	72,49	73,05	85,70	0,18	74,38	77,30	86,32
40,0	502,0	30,3	0,0	6,6	271,9	70,8	84,9	506,3	358,1	371,4	329,3	160,7	791,0	0,18	72,63	73,11	85,05	0,18	74,61	77,43	86,06
41,0	503,0	30,3	0,0	6,4	270,9	70,9	84,9	504,8	355,4	368,7	327,0	160,0	784,1	0,18	72,65	73,11	84,37	0,18	74,76	77,52	85,73
42,0	504,0	30,2	0,0	6,3	270,0	71,1	84,3	503,2	353,1	366,2	324,6	159,4	777,8	0,18	72,61	73,12	83,73	0,18	74,72	77,64	85,41
43,0	505,0	30,1	0,0	6,2	268,8	71,0	84,5	501,6	350,7	364,4	322,6	158,8	772,0	0,18	72,62	73,10	83,16	0,18	74,73	77,70	85,10
44,0	506,0	30,1	0,0	6,2	267,9	71,0	84,2	499,8	348,8	362,3	320,5	158,7	767,2	0,18	72,59	73,09	82,65	0,18	74,66	77,65	84,74
45,0	507,0	30,1	0,0	6,2	267,0	70,8	84,0	498,0	346,7	360,3	318,0	158,2	763,6	0,18	72,59	73,08	82,21	0,18	74,85	77,66	84,40
46,0	508,0	30,0	0,0	6,3	265,6	70,9	84,1	496,1	346,3	358,1	316,0	157,5	760,2	0,18	72,57	73,09	81,80	0,18	74,78	77,69	84,05
47,0	509,0	30,0	0,0	6,3	264,6	70,7	84,0	494,3	343,2	356,2	314,0	156,7	757,3	0,18	72,53	73,09	81,45	0,18	74,77	77,71	83,71
48,0	510,0	29,9	0,0	6,4	263,1	71,0	83,9	492,5	342,3	354,0	312,1	155,9	757,7	0,18	72,49	73,08	83,83	0,18	74,58	77,74	83,36
49,0	511,0	29,8	0,0	6,6	262,5	70,8	83,4	490,8	340,8	351,7	310,0	154,9	759,5	0,18	72,43	73,06	86,85	0,18	74,43	77,74	83,01
50,0	512,0	29,8	0,0	6,5	261,9	70,8	83,2	489,2	337,9	349,9	308,1	154,6	759,1	0,18	72,42	73,05	87,12	0,18	74,53	77,79	82,71
51,0	513,0	29,7	0,0	6,6	261,7	70,9	83,0	487,7	336,3	348,0	306,1	154,2	759,3	0,18	72,44	73,09	86,50	0,18	74,56	77,84	82,41
52,0	514,0	29,7	0,0	6,7	260,5	70,8	83,0	486,2	334,8	346,0	304,4	153,1	761,0	0,18	72,51	73,16	85,70	0,18	74,62	77,97	83,37
53,0	515,0	29,7	0,0	6,8	260,0	71,0	83,3	484,8	332,6	343,9	302,4	152,3	765,0	0,18	72,54	73,18	84,92	0,18	74,54	78,03	85,05
54,0	516,0	29,6	0,0	6,9	260,5	71,0	82,7	483,6	331,4	342,1	300,4	151,4	768,3	0,18	72,45	73,14	84,24	0,18	74,44	77,99	86,36
55,0	517,0	29,5	0,0	6,8	259,8	70,7	83,0	482,6	329,0	340,7	298,9	151,4	770,0	0,18	72,46	73,14	83,67	0,18	74,58	77,98	86,34
56,0	518,0	29,5	0,0	7,0	259,2	70,7	82,8	481,6	327,7	338,6	297,1	150,8	770,7	0,18	72,44	73,16	83,13	0,18	74,52	77,98	86,11
57,0	519,0	29,4	0,0	7,0	259,1	70,7	82,6	480,6	326,0	337,0	295,3	150,1	772,3	0,18	72,46	73,22	82,60	0,18	74,57	78,05	85,76
58,0	520,0	29,4	0,0	7,3	259,3	71,0	81,0	479,8	324,0	334,6	293,3	148,2	777,3	0,18	72,46	73,26	82,10	0,18	74,42	78,07	85,34
59,0	521,0	29,3	0,0	7,6	259,5	70,7	80,7	479,1	322,8	333,6	291,7	148,0	784,2	0,18	72,41	73,26	81,63	0,18	74,39	78,08	84,98
60,0	522,0	29,2	0,0	7,9	259,4	70,8	82,3	478,6	321,7	331,8	290,3	147,7	792,0	0,18	72,40	73,25	84,71	0,18	74,37	78,08	84,64
61,0	523,0	29,2	0,0	8,2	260,5	70,6	81,7	478,3	319,9	330,4	288,7	146,9	800,2	0,18	72,45	73,34	84,13	0,18	74,79	78,20	84,29
62,0	524,0	29,1	0,0	8,3	260,5	70,5	83,0	478,2	318,3	328,8	287,0	146,0	807,5	0,18	72,57	73,42	83,39	0,18	75,14	78,33	83,93
63,0	525,0	29,0	0,0	8,6	260,9	70,3	82,8	478,3	316,6	327,0	285,3	145,3	814,3	0,18	72,61	73,47	82,76	0,18	75,28	78,48	83,61
64,0	526,0	29,0	0,0	8,7	261,4	70,7	82,8	478,6	315,2	325,3	284,1	144,9	819,8	0,18	72,60	73,46	82,13	0,18	75,32	78,55	83,27
65,0	527,0	28,9	0,0	8,7	261,5	70,6	83,3	478,9	313,6	323,6	282,8	144,3	823,4	0,18	72,64	73,46	81,62	0,18	75,27	78,58	82,93
66,0	528,0	28,8	0,0	8,8	262,5	70,7	82,6	479,3	312,8	321,9	281,4	143,7	826,2	0,18	72,59	73,42	81,20	0,18	75,10	78,57	82,59
67,0	529,0	28,8	0,0	8,8	263,1	70,6	81,5	479,8	311,1	320,6	280,1	142,9	828,6	0,18	72,54	73,38	80,94	0,18	74,88	78,48	82,72
68,0	530,0	28,7	0,0	9,0	263,2	70,6	81,8	480,3	309,5	319,3	278,9	142,3	832,0	0,18	72,51	73,38	80,76	0,18	74,76	78,50	84,28
69,0	531,0	28,6	0,0	9,1	264,3	70,4	81,4	480,9	308,2	317,8	277,5	141,4	836,5	0,18	72,48	73,35	80,63	0,18	74,64	78,49	85,71
70,0	532,0	28,6	0,0	9,3	264,3	70,1	81,6	481,5	307,2	315,8	276,4	140,6	840,7	0,18	72,47	73,40	80,63	0,18	74,65	78,48	86,50
71,0	533,0	28,5	0,0	9,5	264,9	70,7	81,2	482,2	306,4	314,6	274,8	140,4	847,0	0,18	72,47	73,41	80,81	0,18	74,59	78,48	86,26
72,0	534,0	28,4	0,0	9,6	265,3	70,7	81,6	482,9	304,8	313,1	274,0	139,9	852,9	0,18	72,44	73,38	81,00	0,18	74,57	78,41	85,91
73,0	535,0	28,3	0,0	9,8	266,1	70,5	82,0	483,8	303,5	311,5	273,0	139,5	858,3	0,18	72,36	73,33	81,26	0,18	74,47	78,37	85,53
74,0	536,0	28,3	0,0	9,9	267,1	70,6	81,6	484,8	302,5	310,0	271,9	139,2	864,3	0,18	72,35	73,33	81,51	0,18	74,34	78,31	85,15
75,0	537,0	28,2	0,0	10,1	267,9	70,7	81,6	485,9	301,5	309,0	270,9	138,9	870,4	0,18	72,40	73,43	81,84	0,18	74,56	78,37	84,76
76,0	538,0	28,1	0,0	10,3	268,5	70,7	82,0	487,1	300,0	307,6	270,0	138,6	877,4	0,18	72,44	73,49	82,01	0,18	74,58	78,48	84,37
77,0	539,0	28,0	0,0	10,5	270,0	70,6	81,7	488,4	298,9	306,5	269,1	138,1	885,4	0,18	72,42	73,50	82,30	0,18	74,77	78,48	84,00
78,0	540,0	28,0	0,0	10,7	270,9	70,7	81,6	489,9	298,3	305,1	268,2	137,5	893,7	0,18	72,39	73,45	82,45	0,18	74,69	78,46	83,58
79,0	541,0	27,9	0,0	11,2	272,1	70,6	81,5	491,6	296,9	303,6	267,4	137,5	904,2	0,18	72,32	73,46	82,66	0,18	74,51	78,40	83,23
80,0	542,0	27,8	0,0	11,4	274,2	70,4	81,4	493,4	295,4	302,6	266,2	137,0	915,7	0,18	72,31	73,42	82,76	0,18	74,50	78,35	82,86
81,0	543,0	27,7	0,0	11,7	276,1	70,6	81,6	495,6	294,4	301,2	265,3	136,7	928,1	0,18	72,31	73,37	82,81	0,18	74,52	78,31	82,52
82,0	544,0	27,6	0,0	12,1	277,1	70,5	81,4	498,0	293,0	299,8	264,7	136,3	940,2	0,18	72,32	73,38	82,78	0,18	74,38	78,28	83,62
83,0	545,0	27,5	0,0	12,5	279,1	70,5	81,6	500,7	292,2	298,6	263,9	135,9	952,8	0,18	72,23	73,35	82,83	0,18	74,18	78,20	85,25
84,0	546,0	27,4	0,0	12,7	281,3	70,5	81,4	503,6	291,5	298,0	263,1	135,3	964,5	0,18	72,16	73,30	82,68	0,18	74,15	78,10	86,41
85,0	547,0	27,3	0,0	13,1	283,0	70,5	81,4	506,7	290,3	296,9	262,2	134,9	976,4	0,18	72,14	73,27	82,63	0,18	74,30	78,08	86,31
86,0	548,0	27,3	0,0	13,6	284,9	70,5	82,1	510,1	289,6	295,5	261,6	134,6	989,0	0,18	72,12	73,23	82,62	0,18	74,31	78,02	86,00
87,0	549,0	27,2	0,0	13,9	287,0	70,4	82,3	513,8	288,6	294,4	260,9	134,2	1001,6	0,18	72,14	73,22	82,66	0,18	74,18	77,99	85,61

88,0	550,0	27,1	0,0	14,5	290,0	70,5	82,2	517,7	287,0	293,3	260,0	134,0	1015,1	0,18	72,14	73,22	82,76	0,18	74,08	78,06	85,21
89,0	551,0	27,0	0,0	14,8	292,1	70,6	82,6	521,9	286,6	292,3	259,6	133,9	1027,5	0,18	72,15	73,19	82,94	0,18	74,06	78,04	84,80
90,0	552,0	26,8	0,0	15,1	295,0	70,6	82,2	526,3	285,4	291,4	259,0	133,6	1038,8	0,18	72,12	73,15	82,98	0,18	73,98	78,01	84,44
91,0	553,0	26,8	0,0	15,4	298,3	70,2	82,0	530,9	284,3	290,2	258,3	133,4	1050,1	0,18	72,11	73,17	83,11	0,18	74,03	77,96	84,06
92,0	554,0	26,7	0,0	15,6	300,1	70,5	83,1	535,7	283,9	289,4	257,9	133,2	1059,7	0,18	72,15	73,18	83,24	0,18	74,02	78,05	83,67
93,0	555,0	26,5	0,0	15,8	301,9	70,3	83,3	540,7	282,7	288,2	257,1	133,1	1067,7	0,18	72,16	73,18	83,32	0,18	74,19	78,09	83,30
94,0	556,0	26,4	0,0	15,9	304,5	70,4	83,5	545,7	282,2	287,5	256,8	132,9	1073,4	0,18	72,21	73,19	83,35	0,18	74,20	78,14	82,92
95,0	557,0	26,3	0,0	15,7	307,2	70,6	82,8	550,7	281,3	286,7	256,0	132,4	1076,8	0,18	72,29	73,28	83,31	0,18	74,31	78,21	82,64
96,0	558,0	26,2	0,0	15,5	309,1	70,7	82,2	555,5	280,8	286,0	255,6	132,0	1078,9	0,18	72,27	73,27	83,19	0,18	74,37	78,21	83,95
97,0	559,0	26,1	0,0	15,4	310,8	70,6	82,0	560,1	279,6	284,9	255,2	131,6	1080,7	0,18	72,22	73,26	83,05	0,18	74,21	78,13	85,51
98,0	560,0	26,0	0,0	15,5	312,0	70,6	82,4	564,5	279,6	284,3	255,0	131,4	1082,7	0,18	72,17	73,21	83,19	0,18	74,08	78,03	86,45
99,0	561,0	25,9	0,0	15,5	313,6	70,6	82,9	568,7	278,8	283,7	254,6	131,1	1085,6	0,18	72,16	73,18	83,22	0,18	74,06	77,97	86,34
100,0	562,0	25,8	0,0	15,6	315,7	70,6	83,4	572,9	278,2	282,7	254,5	131,1	1089,0	0,18	72,12	73,16	83,22	0,18	74,07	77,89	85,99
101,0	563,0	25,7	0,0	15,5	316,2	70,5	83,4	576,8	278,1	282,1	254,1	131,3	1092,6	0,18	72,04	73,11	83,23	0,18	74,01	77,83	85,60
102,0	564,0	25,6	0,0	15,7	317,9	70,6	83,7	580,8	277,1	281,3	253,7	131,4	1096,4	0,18	72,01	73,09	83,30	0,18	73,91	77,76	85,25
103,0	565,0	25,4	0,0	15,6	319,5	70,7	83,9	584,6	276,3	280,7	253,4	131,1	1098,7	0,18	72,03	73,15	83,36	0,18	73,97	77,79	84,86
104,0	566,0	25,4	0,0	15,6	321,4	70,5	84,1	588,3	275,1	279,7	252,9	130,9	1100,7	0,18	72,11	73,20	83,32	0,18	74,09	77,96	84,46
105,0	567,0	25,3	0,0	15,5	322,4	70,6	84,3	591,9	274,8	279,3	252,7	130,7	1102,3	0,18	72,09	73,15	83,28	0,18	74,16	77,96	84,09
106,0	568,0	25,1	0,0	15,5	323,6	70,6	84,2	595,3	274,4	278,4	252,5	130,4	1103,7	0,18	72,07	73,12	83,28	0,18	74,10	77,89	83,74
107,0	569,0	25,0	0,0	15,6	324,9	70,6	84,5	598,7	274,1	277,9	252,2	130,5	1105,5	0,18	72,00	73,09	83,25	0,18	73,98	77,84	83,37
108,0	570,0	24,9	0,0	15,5	325,7	70,6	84,3	601,9	273,8	277,1	252,1	130,2	1107,1	0,18	71,96	73,07	83,30	0,18	73,95	77,80	83,05
109,0	571,0	24,8	0,0	15,5	327,2	70,6	84,1	605,1	273,1	276,5	251,8	130,1	1109,3	0,18	71,93	73,06	83,35	0,18	73,85	77,74	82,71
110,0	572,0	24,7	0,0	15,6	328,8	70,6	84,0	608,2	272,6	276,0	251,4	130,0	1111,7	0,18	71,90	73,01	83,40	0,18	73,79	77,71	82,67
111,0	573,0	24,6	0,0	15,6	329,4	70,7	83,7	611,2	271,8	275,3	251,2	129,8	1114,0	0,18	71,86	72,99	83,31	0,18	73,69	77,66	84,13
112,0	574,0	24,5	0,0	15,8	330,3	70,6	83,7	614,2	271,1	275,0	251,0	129,9	1116,6	0,18	71,84	72,96	83,09	0,18	73,65	77,61	85,72
113,0	575,0	24,4	0,0	15,9	332,0	70,6	84,3	617,1	270,9	274,4	250,9	129,7	1119,4	0,18	71,84	72,95	82,91	0,18	73,63	77,58	86,48
114,0	576,0	24,3	0,0	16,0	333,6	70,6	84,4	620,0	271,0	273,7	250,5	129,5	1122,6	0,18	71,78	72,91	82,92	0,18	73,63	77,51	86,26
115,0	577,0	24,2	0,0	16,1	334,6	70,5	84,7	623,0	269,8	273,1	250,6	129,3	1125,9	0,18	71,81	72,92	83,05	0,18	73,63	77,52	85,93
116,0	578,0	24,0	0,0	16,1	335,6	70,6	84,9	625,9	269,8	272,6	250,4	129,2	1129,0	0,18	71,80	72,92	83,07	0,18	73,67	77,51	85,57
117,0	579,0	23,9	0,0	16,4	337,5	70,6	84,9	628,8	269,1	272,3	250,4	129,0	1132,5	0,18	71,79	72,90	83,14	0,18	73,64	77,48	85,18
118,0	580,0	23,8	0,0	16,4	338,2	70,6	85,1	631,8	268,3	272,0	250,2	129,1	1135,3	0,18	71,79	72,89	83,20	0,18	73,64	77,48	84,83
119,0	581,0	23,7	0,0	16,4	339,6	70,6	85,3	634,8	267,9	271,4	250,0	128,8	1137,8	0,18	71,80	72,87	83,25	0,18	73,62	77,46	84,45
120,0	582,0	23,6	0,0	16,5	340,9	70,6	85,2	637,7	267,2	270,9	250,0	128,8	1141,1	0,18	71,79	72,86	83,34	0,18	73,62	77,48	84,07
121,0	583,0	23,5	0,0	16,6	341,8	70,6	85,3	640,6	267,1	270,6	249,9	128,7	1143,9	0,18	71,81	72,85	83,41	0,18	73,56	77,44	83,68
122,0	584,0	23,4	0,0	16,7	343,0	70,6	85,2	643,6	266,9	270,3	249,9	128,5	1146,5	0,18	71,80	72,86	83,42	0,18	73,55	77,45	83,35
123,0	585,0	23,3	0,0	16,9	344,2	70,5	85,3	646,4	266,4	270,0	249,9	128,2	1149,6	0,18	71,79	72,85	83,47	0,18	73,58	77,44	83,03
124,0	586,0	23,2	0,0	16,9	344,9	70,5	85,3	649,4	266,0	269,5	249,7	128,1	1152,9	0,18	71,79	72,85	83,54	0,18	73,57	77,44	82,68
125,0	587,0	23,1	0,0	17,2	346,3	70,6	84,8	652,3	265,2	269,3	249,7	128,0	1155,9	0,18	71,79	72,84	83,51	0,18	73,56	77,41	83,02
126,0	588,0	22,9	0,0	17,3	347,6	70,5	84,5	655,2	264,9	269,1	249,8	127,8	1159,4	0,18	71,77	72,83	83,29	0,18	73,50	77,37	84,64
127,0	589,0	22,8	0,0	17,2	349,2	70,5	84,6	658,2	264,5	269,0	249,9	127,8	1162,3	0,18	71,76	72,82	83,03	0,18	73,48	77,35	86,19
128,0	590,0	22,7	0,0	17,4	350,4	70,5	85,5	661,1	264,3	268,5	250,0	127,8	1165,1	0,18	71,77	72,83	82,87	0,18	73,56	77,34	86,43
129,0	591,0	22,6	0,0	17,3	351,5	70,5	86,0	664,0	264,2	268,3	250,3	127,7	1168,0	0,18	71,77	72,83	82,89	0,18	73,56	77,34	86,19
130,0	592,0	22,5	0,0	17,4	352,2	70,5	85,9	667,0	264,2	268,2	250,2	127,5	1170,9	0,18	71,77	72,84	83,04	0,18	73,52	77,37	85,85
131,0	593,0	22,3	0,1	17,7	353,2	70,5	85,8	669,9	263,9	268,1	250,6	127,3	1173,9	0,18	71,76	72,83	83,21	0,18	73,54	77,39	85,49
132,0	594,0	22,2	0,1	17,7	354,8	70,5	86,0	672,8	263,6	267,9	250,8	127,2	1176,1	0,18	71,75	72,82	83,35	0,18	73,49	77,39	85,13
133,0	595,0	22,1	0,1	17,8	355,9	70,5	86,2	675,6	263,3	267,9	250,8	127,1	1179,7	0,18	71,75	72,81	83,42	0,18	73,54	77,38	84,77
134,0	596,0	22,0	0,1	17,8	358,0	70,6	86,0	678,5	263,3	267,6	251,2	127,0	1183,5	0,18	71,74	72,79	83,50	0,18	73,50	77,35	84,39
135,0	597,0	21,9	0,1	17,8	358,7	70,5	86,4	681,4	263,3	267,5	251,6	126,9	1187,7	0,18	71,71	72,79	83,53	0,18	73,50	77,35	84,01
136,0	598,0	21,7	0,1	18,1	360,8	70,6	86,3	684,3	263,0	267,4	252,1	126,6	1191,7	0,18	71,74	72,82	83,56	0,18	73,52	77,37	83,64
137,0	599,0	21,6	0,1	18,3	362,3	70,5	86,3	687,4	262,7	267,4	252,2	126,6	1197,1	0,18	71,73	72,81	83,61	0,18	73,47	77,35	83,29
138,0	600,0	21,5	0,1	18,3	362,9	70,6	86,1	690,5	263,0	267,4	252,7	126,5	1200,6	0,18	71,75	72,78	83,66	0,18	73,48	77,35	82,96
139,0	601,0	21,5	0,2	18,3	365,7	70,6	86,5	693,6	262,5	267,3	253,1	126,5	1204,3	0,18	71,76	72,80	83,68	0,18	73,47	77,36	82,67
140,0	602,0	21,3	0,3	18,6	367,1	70,6	86,0	696,7	262,3	267,1	253,4	126,4	1206,5	0,18	71,77	72,79	83,72	0,18	73,51	77,38	82,66
141,0	603,0	21,1	0,3	18,6	368,6	70,6	86,0	699,7	262,5	267,4	253,9	126,3	1208,8	0,18	71,77	72,79	83,59	0,18	73,48	77,35	84,13
142,0	604,0	21,0	0,5	18,6	370,3	70,6	86,2	702,7	262,6	267,6	254,4	126,3	1209,9	0,18	71,75	72,78	83,35	0,18	73,48	77,36	85,69
143,0	605,0	20,9	0,5	18,7	372,9	70,6	86,9	705,7	262,7	267,6	254,9	126,5	1210,3	0,18	71,75	72,77	83,11	0,18	73,49	77,34	86,53
144,0	606,0	20,8	0,7	18,7	374,7	70,6	87,1	708,6	262,9	267,6	255,6	126,2	1211,0	0,18	71,77	72,78	83,10	0,18	73,51	77,35	86,36
145,0	607,0	20,6	0,8	18,6	376,8	70,6	87,3	711,5	262,3	267,7	256,2	126,1	1211,6	0,18	71,78	72,79	83,19	0,18	73,50	77,35	86,06
146,0	608,0	20,5	0,8	18,6	378,5	70,6	87,7	714,2	263,2	267,6	256,7	126,0	1211,6	0,18	71,78	72,77	83,34	0,18	73,53	77,36	85,72
147,0	609,0	20,4	0,9	18,6	380,1	70,6	87,9	716,8	263,1	267,8	257,4	126,0	1212,2	0,18	71,80	72,78	83,45	0,18	73,52	77,38	85,37
148,0	610,0	20,3	1,0	18,6	380,9	70,6	87,6	719,3	263,0	267,7	257,9	125,9	1212,9	0,18	71,79	72,79	83,52	0,18	73,51	77,38	85,02
149,0	611,0	20,1	1,0	18,6	382,6	70,6	88,0	721,8	263,3	267,8	258,6	125,8	1213,5	0,18	71,77	72,76	83,60	0,18	73,50	77,36	84,68
150,0	612,0	20,0	1,1	18,6	384,5	70,7	87,8	724,2	263,7	268,0	259,2	125,6	1214,4	0,18	71,77	72,78	83,68	0,18	73,52	77,40	84,37
151,0	613,0	19,9	1,2	18,6	386,0	70,8	87,8	726,5	263,9	268,1	260,2	125,7	1214,3	0,18	71,77	72,77	83,76	0,18	73,52	77,38	84,01
152,0	614,0	19,7	1,2	18,6	386,7	70,7	88,0	728,8	264,5	268,5	260,9	125,6	1214,7	0,18	71,79	72,78	83,85	0,18	73,55	77,41	83,70
153,0	615,0	19,6	1,4	18,5	388,1	70,7	88,3	731,0	264,9	268,5	261,7	125,5	1214,8	0,18	71,80	72,76	83,94	0,18	73,57	77,40	83,39
154,0	616,0	19,5	1,6	18,5	389,6	70,7	88,3	733,1	265,2	268,8	262,5	125,4	1215,0	0,18	71,83	72,77	83,94	0,18	73,58	77,38	83,05
155,0	617,0	19,3	1,7	18,4	392,0	70,7	88,1	735,2	265,5	269,1	263,2	125,4	1215,4	0,18	71,82	72,76	83,93	0,18	73,55	77,37	82,72
156,0	618,0	19,1	2,1	18,3	393,5	70,7	88,2	737,2	265,1	269,3	264,0	125,4	1215,0	0,18	71,83	72,76	83,92	0,18	73,54	77,39	82,76
157,0	619,0	19,0	2,4	18,2	398,0	70,7	88,4	738,8	265,5	269,7	264,8	125,3	1177,2	0,18	71,81	72,78	83,71	0,18	73,49	77,34	84,32
158,0	620,0	18,8	2,4	18,1	399,3	70,7	88,2	737,0	265,6	269,9	265,9	125,4	1071,2	0,18	71,82	72,77	83,46	0,18	73,46	77,36	85,91
159,0	621,0	18,7	2,7	18,4	399,8	70,6	89,6	731,8	266,2	270,2	267,4	125,6	1022,4	0,18	71,79	72,76	83,25	0,18	73,51	77,32	86,65
160,0	622,0	18,5	4,1	18,4	400,4	70,7	89,8	725,2	266,8	270,5	269,4	125,4	985,9	0,18	71,81	72,76	83,24	0,18	73,52	77,34	86,51
161,0	623,0	18,3	4,9	18,3	398,6	70,7	90,2	718,1	267,3	270,9	271,6	125,3	958,5	0,18	71,83	72,77	83,34	0,18	73,50	77,33	86,18
162,0	624,0	18,1	5,2	18,4	394,5	70,7	90,0	710,9	267,6	271,5	274,4	125,2	942,7	0,18	71,83	72,78	83,44	0,18	73,52	77,34	85,89
163,0	625,0	17,9	4,7	18,5	391,1	70,7	89,7	704,1	268,6	272,2	277,0	125,3	930,5	0,18	71,81	72,77	83,52	0,18	73,54	77,38	85,57
164,0	626,0	17,7	4,2	18,9	386,8	70,7	89,5	697,5	268,4	273,2	280,0	125,2	919,2	0,18	71,83	72,78	83,63	0,18	73,54	77,43	85,20
165,0	627,0	17,5	3,8	19,0	382,7	70,7	89,2	691,2	269,1	274,3	282,9	125,2	911,1	0,18	71,84	72,75	83,67	0,18	73,51	77,42	84,83
166,0	628,0	17,4	3,7	18,9	379,0	70,8	89,3	685,3	269,9	275,4	286,2	125,2	905,1	0,18	71,84	72,78	83,81	0,18	73,49	77,40	84,51
167,0	629,0	17,2	3,0	19,1	375,2	70,8	89,0	679,8	270,6	276,6	289,5	125,2	901,1	0,18	71,81	72,78	83,84	0,18	73,54	77,43	84,19
168,0	630,0	17,1	2,8	19,1	371,2	70,8	88,6	674,7	271,0	278,2	292,8	125,1	897,8	0,18	71,83	72,79	83,90	0,18	73,54	77,46	83,86
169,0	631,0	16,9	2,5	19,1	367,8	70,9	88,9	669,9	271,5	279,9	296,2	125,1	895,6	0,18	71,83	72,79	83,95	0,18	73,55	77,47	83,54
170,0	632,0	16,8	2,3	19,2	364,0	70,8	88,6	665,6	271,8	281,6	299,8	125,1	893,9	0,18	71,85	72,79	83,97	0,18	73,56	77,48	83,23
171,0	633,0	16,6	2,0	19,2	360,8	70,9	89,0	661,5	271,9	283,5	303,0	124,9	894,4	0,18	71,89	72,79	84,03	0,18	73,55	77,48	82,94
172,0	634,0	16,5	1,8	19,2	357,4	70,9	88,6	657,9	272,5	285,6	306,6	124,7	896,4	0,18	71,90	72,82	84,07	0,18	73,55	77,50	82,63
173,0	635,0	16,4	1,5	19,2	355,3	70,9	87,3	654,6	272,9	287,7	310,1	124,8	898,6	0,18	71,90	72,80	84,04	0,18	73,59	77,50	83,00
174,0	636,0	16,2	1,3	19,3	353,3	70,9	87,5	651,6	273,7	290,1	313,7	124,8	900,7	0,18	71,92	72,83	83,86	0,18	73,57	77,52	84,70
175,0	637,0	16,1	1,1	19,3	351,5	70,8	87,0	648,9	274,3	292,3	317,0	124,9	902,6	0,18	71,90	72,81	83,62	0,18	73,58	77,52	86,24
176,0	638,0	16,0	1,0	19,3	349,7	70,8	88,0	646,6	274,7	294,7	320,1	124,8	905,9	0,18	71,94	72,80	83,48	0,18	73,63	77,53	86,49
177,0	639,0	15,9	0,8	19,4	348,1	70,9	88,3	644,4	275,0	297,2	323,6	124,7	907,1	0,18	71,95	72,80	83,55	0,18	73,63	77,54	86,24
178,0	640,0	15,7	0,8	19,3	346,6	70,9	88,0	642,6	275,7	299,8	326,8	124,5	910,6	0,18	71,96	72,82	83,59	0,18	73,63	77,58	85,94
179,0	641,0	15,7	0,5	19,3	344,9	70,9	87,6	641,0	276,5	302,4	330,0	124,5	915,8	0,18	71,98	72,83	83,66	0,18	73,64	77,58	85,60

180,0	642,0	15,5	0,5	19,1	342,9	70,9	87,5	639,8	276,8	305,2	333,0	124,2	925,2	0,18	72,01	72,84	83,72	0,18	73,69	77,60	85,27
181,0	643,0	15,4	0,2	18,6	340,1	70,9	87,2	638,8	277,8	308,0	336,2	124,0	927,9	0,18	72,04	72,83	83,80	0,18	73,70	77,61	84,95
182,0	644,0	15,3	0,0	17,2	337,3	70,9	87,7	637,4	278,6	310,7	339,0	124,0	905,3	0,18	72,04	72,84	83,87	0,18	73,72	77,62	84,58
183,0	645,0	15,3	0,0	15,9	333,5	70,9	87,3	635,4	279,4	313,4	342,1	123,8	882,9	0,18	72,04	72,84	83,88	0,18	73,70	77,60	84,28
184,0	646,0	15,2	0,0	14,4	330,3	70,9	86,7	632,9	280,0	316,3	344,8	123,6	867,4	0,18	72,05	72,86	83,94	0,18	73,71	77,58	83,93
185,0	647,0	15,1	0,0	13,9	327,4	71,0	86,7	630,1	280,6	319,1	347,6	123,7	857,2	0,18	72,06	72,84	84,05	0,18	73,72	77,60	83,62
186,0	648,0	15,0	0,0	14,1	324,8	71,0	87,0	627,2	280,6	321,7	349,9	123,6	854,3	0,18	72,05	72,85	84,08	0,18	73,72	77,59	83,27
187,0	649,0	15,0	0,0	13,7	322,9	71,0	86,5	624,4	281,2	324,6	352,0	123,3	856,5	0,18	72,07	72,85	84,10	0,18	73,72	77,59	82,95
188,0	650,0	14,9	0,0	13,2	320,7	71,0	86,7	621,8	281,7	327,0	353,5	123,2	859,9	0,18	72,03	72,86	84,09	0,18	73,69	77,57	82,65
189,0	651,0	14,8	0,0	13,3	318,9	71,0	86,3	619,4	281,8	329,8	355,1	123,1	860,7	0,18	72,03	72,85	84,14	0,18	73,70	77,60	82,54
190,0	652,0	14,7	0,0	13,1	317,4	71,0	85,6	617,1	282,3	332,4	356,4	123,0	863,8	0,18	72,00	72,86	83,97	0,18	73,67	77,58	84,06
191,0	653,0	14,6	0,0	13,0	315,9	71,0	85,2	615,1	282,7	334,8	357,5	122,5	868,8	0,18	72,03	72,87	83,69	0,18	73,65	77,59	85,84
192,0	654,0	14,6	0,0	13,0	314,9	71,0	85,6	613,2	283,3	337,0	358,6	122,4	873,9	0,18	72,03	72,87	83,46	0,18	73,67	77,56	86,64
193,0	655,0	14,6	0,0	13,1	313,9	71,1	86,2	611,4	283,8	339,3	359,9	122,2	877,7	0,18	72,04	72,87	83,42	0,18	73,69	77,59	86,46
194,0	656,0	14,5	0,0	13,1	312,8	71,1	85,8	609,8	283,9	341,7	360,3	122,1	882,3	0,18	72,07	72,89	83,48	0,18	73,71	77,60	86,15
195,0	657,0	14,4	0,0	13,3	311,5	71,1	86,3	608,3	284,7	343,5	361,2	121,9	880,4	0,18	72,10	72,88	83,53	0,18	73,77	77,62	85,81
196,0	658,0	14,3	0,0	13,4	311,1	71,1	85,9	606,7	285,0	345,3	362,1	121,6	876,0	0,18	72,13	72,93	83,67	0,18	73,77	77,64	85,46
197,0	659,0	14,2	0,0	13,6	309,8	71,2	85,8	604,9	284,8	347,1	362,6	121,5	870,3	0,18	72,14	72,92	83,76	0,18	73,77	77,65	85,07
198,0	660,0	14,2	0,0	13,7	309,3	71,1	85,5	603,1	285,4	348,9	362,9	121,3	866,2	0,18	72,13	72,93	83,82	0,18	73,74	77,68	84,73
199,0	661,0	14,1	0,0	13,9	308,2	71,3	85,3	601,1	285,6	350,6	363,6	121,2	863,5	0,18	72,18	72,92	83,87	0,18	73,77	77,73	84,38
200,0	662,0	14,0	0,0	14,1	307,0	71,2	85,2	599,2	287,1	352,1	363,8	121,3	861,1	0,18	72,18	72,93	83,97	0,18	73,84	77,80	84,07
201,0	663,0	13,9	0,0	14,4	306,7	71,2	85,1	597,3	286,7	353,7	364,1	121,2	858,2	0,18	72,19	72,92	84,00	0,18	73,86	77,83	83,66
202,0	664,0	13,9	0,0	14,7	306,3	71,2	85,4	595,3	286,9	355,3	364,7	121,1	854,8	0,18	72,17	72,94	84,06	0,18	73,87	77,83	83,34
203,0	665,0	13,8	0,0	14,9	306,1	71,3	85,2	593,4	286,7	356,8	364,7	121,0	849,9	0,18	72,17	72,95	84,06	0,18	73,85	77,84	83,00
204,0	666,0	13,7	0,0	15,3	306,4	71,3	85,1	591,4	287,3	358,1	365,3	120,8	848,6	0,18	72,19	72,96	84,08	0,18	73,85	77,84	82,72
205,0	667,0	13,6	0,0	15,4	305,8	71,3	84,7	589,4	287,3	359,5	365,8	120,8	841,1	0,18	72,15	72,97	84,07	0,18	73,83	77,83	82,48
206,0	668,0	13,5	0,0	15,4	305,6	71,2	84,4	587,3	287,5	361,1	366,0	120,7	824,5	0,18	72,15	72,97	84,04	0,18	73,80	77,82	83,85
207,0	669,0	13,5	0,0	15,9	305,7	71,3	84,1	585,0	287,5	362,6	366,9	120,7	816,9	0,18	72,15	72,98	83,87	0,18	73,79	77,86	85,58
208,0	670,0	13,4	0,0	16,4	305,7	71,3	85,6	582,5	287,4	364,0	367,4	120,4	815,3	0,18	72,13	72,97	83,62	0,18	73,79	77,83	86,60
209,0	671,0	13,3	0,0	16,6	305,8	71,3	85,9	580,3	288,0	365,3	368,2	120,2	817,6	0,18	72,16	72,96	83,57	0,18	73,84	77,86	86,48
210,0	672,0	13,2	0,0	16,8	306,5	71,2	85,5	578,2	288,0	366,7	369,5	120,2	818,0	0,18	72,18	72,99	83,59	0,18	73,85	77,89	86,17
211,0	673,0	13,1	0,0	17,0	306,4	71,2	85,4	576,3	288,2	367,7	370,3	120,1	818,1	0,18	72,19	72,99	83,69	0,18	73,85	77,90	85,86
212,0	674,0	13,0	0,0	17,6	306,7	71,3	85,2	574,7	288,6	368,8	371,4	120,1	821,4	0,18	72,24	72,99	83,79	0,18	73,88	77,88	85,52
213,0	675,0	12,9	0,0	18,0	306,7	71,2	85,4	573,3	288,4	369,8	372,7	120,2	829,0	0,18	72,26	73,00	83,82	0,18	73,88	77,92	85,12
214,0	676,0	12,8	0,0	18,5	307,7	71,2	85,9	572,2	289,0	370,9	374,0	120,2	837,9	0,18	72,26	72,98	83,91	0,18	73,90	77,90	84,79
215,0	677,0	12,6	0,0	18,5	307,8	71,3	85,9	571,5	289,2	371,7	375,3	120,2	843,1	0,18	72,21	72,99	84,00	0,18	73,89	77,89	84,42
216,0	678,0	12,6	0,0	18,5	308,1	71,4	85,0	571,0	289,6	373,3	377,2	120,2	843,9	0,18	72,21	72,99	84,06	0,18	73,86	77,87	84,08
217,0	679,0	12,5	0,0	18,3	308,0	71,3	85,5	570,5	290,4	374,0	378,5	120,2	842,2	0,18	72,22	72,99	84,10	0,18	73,89	77,89	83,71
218,0	680,0	12,3	0,0	18,3	307,8	71,4	86,1	570,0	290,8	375,0	379,8	120,3	842,8	0,18	72,25	73,00	84,15	0,18	73,91	77,91	83,39
219,0	681,0	12,3	0,0	18,5	308,1	71,4	85,7	569,6	291,5	376,0	381,6	120,3	844,5	0,18	72,25	73,02	84,14	0,18	73,90	77,90	83,04
220,0	682,0	12,1	0,0	18,5	308,3	71,4	85,7	569,3	291,7	377,1	382,8	120,3	845,8	0,18	72,25	73,00	84,16	0,18	73,92	77,94	82,72
221,0	683,0	12,1	0,0	18,6	308,7	71,4	85,5	569,0	292,0	377,9	384,3	120,1	846,9	0,18	72,26	72,99	84,19	0,18	73,89	77,96	82,64
222,0	684,0	11,9	0,0	18,6	309,5	71,4	84,9	568,8	292,3	379,1	385,6	120,2	849,4	0,18	72,28	73,01	84,03	0,18	73,90	77,94	84,27
223,0	685,0	11,8	0,0	18,5	309,6	71,5	84,7	568,7	292,8	380,0	387,1	120,0	852,8	0,18	72,29	73,02	83,77	0,18	73,87	77,94	86,01
224,0	686,0	11,7	0,0	18,8	310,2	71,4	85,5	568,7	293,5	381,0	388,3	119,9	857,4	0,18	72,28	73,01	83,60	0,18	73,91	77,96	86,50
225,0	687,0	11,6	0,0	18,9	310,4	71,5	85,7	568,8	293,8	382,1	389,9	119,8	859,7	0,18	72,29	73,04	83,65	0,18	73,93	78,02	86,29
226,0	688,0	11,5	0,0	19,1	311,2	71,5	85,6	569,0	294,5	383,1	391,2	119,8	861,5	0,18	72,32	73,05	83,70	0,18	73,99	78,04	85,98
227,0	689,0	11,4	0,0	19,3	312,0	71,5	85,7	569,3	295,1	384,2	392,3	119,9	863,9	0,18	72,34	73,05	83,78	0,18	73,99	78,07	85,63
228,0	690,0	11,3	0,2	19,4	312,2	71,5	85,6	569,6	295,4	385,2	394,0	119,7	867,1	0,18	72,36	73,06	83,84	0,18	74,00	78,08	85,32
229,0	691,0	11,2	0,1	19,5	313,3	71,6	85,8	570,1	295,8	386,1	395,4	119,9	870,5	0,18	72,39	73,08	83,88	0,18	74,02	78,15	84,93
230,0	692,0	11,1	0,1	19,6	314,0	71,6	85,6	570,6	296,4	387,2	396,5	119,6	873,3	0,18	72,41	73,09	83,91	0,18	74,07	78,18	84,57
231,0	693,0	11,0	0,2	19,6	314,7	71,5	85,8	571,2	297,0	388,0	397,7	119,7	876,4	0,18	72,40	73,11	83,98	0,18	74,06	78,18	84,22
232,0	694,0	10,9	0,1	19,7	315,3	71,6	85,7	571,8	297,6	389,0	399,3	119,7	879,3	0,18	72,42	73,10	84,05	0,18	74,08	78,19	83,88
233,0	695,0	10,8	0,2	19,6	315,2	71,6	85,4	572,6	297,9	390,0	400,7	119,7	881,4	0,18	72,44	73,12	84,06	0,18	74,08	78,18	83,52
234,0	696,0	10,7	0,4	19,6	315,9	71,5	86,1	573,3	299,1	391,2	401,8	119,7	883,5	0,18	72,49	73,13	84,06	0,18	74,12	78,17	83,22
235,0	697,0	10,5	0,3	19,7	316,5	71,6	86,0	574,2	299,1	392,2	403,3	119,6	885,7	0,18	72,50	73,14	84,17	0,18	74,11	78,15	82,89
236,0	698,0	10,4	0,4	19,6	317,1	71,6	85,5	575,0	299,7	393,4	404,7	119,5	888,0	0,18	72,53	73,16	84,23	0,18	74,15	78,15	82,60
237,0	699,0	10,3	0,4	19,5	317,3	71,6	85,5	575,9	300,0	394,3	405,7	119,5	890,2	0,18	72,55	73,17	84,19	0,18	74,13	78,15	82,77
238,0	700,0	10,2	0,4	19,5	317,5	71,5	85,1	576,8	300,5	395,4	406,9	119,3	891,5	0,18	72,52	73,20	84,08	0,18	74,13	78,21	84,56
239,0	701,0	10,2	0,6	19,4	318,0	71,6	84,9	577,7	300,9	396,6	408,1	119,0	892,1	0,18	72,52	73,20	84,00	0,18	74,10	78,22	86,25
240,0	702,0	10,0	0,6	19,4	318,6	71,7	85,7	578,5	302,0	397,6	409,3	119,0	893,0	0,18	72,51	73,22	84,00	0,18	74,14	78,24	86,49
241,0	703,0	9,9	0,6	19,4	318,9	71,6	85,9	579,4	302,3	398,5	410,6	119,1	893,7	0,18	72,54	73,23	84,04	0,18	74,17	78,26	86,26
242,0	704,0	9,8	0,9	19,2	318,7	71,7	86,1	580,2	303,2	399,4	411,5	119,1	892,4	0,18	72,52	73,24	84,17	0,18	74,14	78,28	85,92
243,0	705,0	9,7	0,9	19,1	319,1	71,7	86,3	581,0	302,9	400,6	412,9	119,0	892,0	0,18	72,53	73,20	84,28	0,18	74,14	78,28	85,55
244,0	706,0	9,6	0,9	19,1	319,0	71,6	86,2	581,8	303,9	401,8	414,2	119,0	892,1	0,18	72,57	73,23	84,34	0,18	74,14	78,26	85,16
245,0	707,0	9,5	1,1	18,9	319,6	71,7	85,5	582,5	303,9	402,9	415,3	118,9	891,3	0,18	72,58	73,24	84,33	0,18	74,18	78,24	84,82
246,0	708,0	9,4	1,0	18,8	318,5	71,7	85,5	583,1	304,6	404,0	416,4	118,9	891,4	0,18	72,63	73,23	84,32	0,18	74,23	78,25	84,48
247,0	709,0	9,3	0,5	18,7	317,1	71,7	85,8	583,8	305,3	405,0	417,7	118,9	893,9	0,18	72,63	73,27	84,40	0,18	74,22	78,25	84,14
248,0	710,0	9,2	0,4	18,4	316,0	71,7	86,1	584,5	305,5	406,1	418,8	118,9	892,3	0,18	72,67	73,27	84,45	0,18	74,26	78,30	83,78
249,0	711,0	9,2	0,1	17,8	314,2	71,6	85,5	584,9	306,0	407,0	419,8	118,8	880,2	0,18	72,66	73,31	84,44	0,18	74,28	78,38	83,44
250,0	712,0	9,1	0,0	16,0	311,2	71,7	85,5	584,9	306,4	408,1	420,7	118,7	863,8	0,18	72,68	73,29	84,42	0,18	74,31	78,36	83,11
251,0	713,0	9,0	0,0	14,8	308,9	71,7	85,5	584,5	307,2	409,1	422,0	118,7	849,5	0,18	72,71	73,32	84,43	0,18	74,30	78,38	82,79
252,0	714,0	8,9	0,0	13,5	306,2	71,6	84,7	583,6	307,6	410,1	422,9	118,5	839,2	0,18	72,69	73,32	84,42	0,18	74,30	78,38	82,49
253,0	715,0	8,9	0,0	13,0	303,5	71,6	84,4	582,5	307,6	411,2	423,5	118,6	833,4	0,18	72,65	73,33	84,28	0,18	74,28	78,38	83,46
254,0	716,0	8,8	0,0	12,7	301,3	71,7	84,9	581,2	307,7	412,5	423,8	118,2	828,6	0,18	72,65	73,34	84,00	0,18	74,25	78,38	85,35
255,0	717,0	8,8	0,0	11,9	299,4	71,7	84,7	579,8	308,0	413,3	423,8	118,0	824,4	0,18	72,64	73,35	83,86	0,18	74,25	78,39	86,65
256,0	718,0	8,8	0,0	11,3	297,0	71,7	85,1	578,3	308,1	414,4	424,0	118,0	821,3	0,18	72,62	73,36	83,88	0,18	74,25	78,42	86,58
257,0	719,0	8,7	0,0	10,9	295,0	71,7	84,9	576,8	308,9	415,3	424,1	117,9	818,7	0,18	72,64	73,34	83,94	0,18	74,24	78,42	86,28
258,0	720,0	8,7	0,0	10,4	292,7	71,7	84,2	575,2	308,7	416,2	423,7	117,7	816,4	0,18	72,67	73,36	83,98	0,18	74,27	78,45	85,96
259,0	721,0	8,7	0,0	10,1	290,6	71,7	84,2	573,6	309,2	417,2	423,2	117,9	815,2	0,18	72,68	73,36	83,97	0,18	74,29	78,48	85,55
260,0	722,0	8,6	0,0	10,1	288,4	71,7	84,0	572,0	309,3	417,6	422,6	117,9	817,0	0,18	72,68	73,37	84,03	0,18	74,30	78,53	85,20
261,0	723,0	8,6	0,0	9,9	287,3	71,7	84,0	570,4	309,8	418,4	421,8	117,8	821,0	0,18	72,69	73,39	84,08	0,18	74,34	78,60	84,80
262,0	724,0	8,5	0,0	9,6	285,9	71,6	84,3	569,0	309,8	419,2	420,6	117,9	822,6	0,18	72,71	73,41	84,08	0,18	74,36	78,58	84,42
263,0	725,0	8,5	0,0	9,5	284,1	71,6	83,9	567,6	310,0	419,6	419,6	117,9	824,3	0,18	72,70	73,38	84,07	0,18	74,37	78,59	84,10
264,0	726,0	8,5	0,0	9,1	282,9	71,6	83,7	566,3	309,8	419,6	418,5	117,7	833,2	0,18	72,71	73,39	84,08	0,18	74,37	78,59	83,74
265,0	727,0	8,5	0,0	9,0	282,4	71,7	83,7	565,2	310,1	419,8	416,9	117,8	836,7	0,18	72,68	73,39	84,08	0,18	74,39	78,56	83,42
266,0	728,0	8,4	0,0	9,0	281,6	71,7	83,8	564,1	310,0	420,2	415,5	117,7	834,1	0,18	72,70	73,41	84,17	0,18	74,39	78,59	83,07
267,0	729,0	8,4	0,0	9,0	280,5	71,7	84,2	562,9	310,7	419,9	414,5	117,8	829,3	0,18	72,69	73,38	84,17	0,18	74,36	78,62	82,77
268,0	730,0	8,4	0,0	9,0	279,6	71,6	83,2	561,5	310,3	419,9	412,8	117,8	823,9	0,18	72,66	73,37	84,23	0,18	74,29	78,58	82,74
269,0	731,0	8,4	0,0	9,1	278,0	71,7	83,1	560,1	310,2	419,2	411,2	117,4	817,8	0,18	72,61	73,39	84,13	0,18	74,27	78,55	84,37
270,0	732,0	8,4	0,0	9,2	276,7	71,7	83,2	558,5	310,2	418,7	409,8	117,3	811,8	0,18	72,54	73,38	83,87	0,18	74,21	78,58	86,13
271,0	733,0	8,3	0,0	9,2	276,3	71,7	83,5	556,8	310,2	418,1	408,2	117,3	806,7	0,18	72,57	73,41	83,77	0,18	74,18	78,60	86,69

272,0	734,0	8,3	0,0	9,2	275,0	71,7	83,0	554,9	310,4	417,3	407,0	117,2	802,0	0,18	72,63	73,41	83,73	0,18	74,21	78,56	86,45
273,0	735,0	8,3	0,0	9,3	274,2	71,6	84,2	553,1	310,5	416,6	405,9	117,3	797,4	0,18	72,59	73,38	83,81	0,18	74,18	78,52	86,12
274,0	736,0	8,3	0,0	9,3	273,1	71,6	83,7	551,1	310,6	415,5	404,8	117,2	793,3	0,18	72,59	73,38	83,89	0,18	74,18	78,49	85,79
275,0	737,0	8,2	0,0	9,3	271,9	71,6	83,2	549,2	311,1	414,7	403,5	117,3	789,1	0,18	72,65	73,39	83,89	0,18	74,26	78,51	85,42
276,0	738,0	8,2	0,0	9,2	270,2	71,6	83,6	547,2	311,0	413,7	402,3	117,5	783,0	0,18	72,70	73,40	83,90	0,18	74,28	78,50	85,03
277,0	739,0	8,2	0,0	9,3	269,4	71,6	83,2	545,1	311,0	412,7	401,1	117,7	778,1	0,18	72,72	73,41	83,91	0,18	74,30	78,54	84,67
278,0	740,0	8,1	0,0	9,3	268,3	71,7	83,3	543,0	310,9	411,3	400,0	117,9	772,3	0,18	72,68	73,42	83,89	0,18	74,31	78,59	84,32
279,0	741,0	8,1	0,0	9,3	266,5	71,6	83,6	540,8	311,2	410,5	398,9	118,0	767,0	0,18	72,68	73,41	83,94	0,18	74,30	78,59	83,99
280,0	742,0	8,1	0,0	9,3	266,2	71,6	83,0	538,6	311,0	409,0	397,9	118,0	763,9	0,18	72,68	73,42	83,95	0,18	74,29	78,60	83,63
281,0	743,0	8,1	0,0	9,3	265,2	71,6	82,8	536,3	311,4	407,8	396,7	118,2	759,8	0,18	72,68	73,44	83,94	0,18	74,28	78,56	83,30
282,0	744,0	8,0	0,0	9,2	263,8	71,5	83,1	534,1	310,9	406,7	396,0	118,2	754,4	0,18	72,65	73,43	83,98	0,18	74,25	78,51	82,93
283,0	745,0	8,0	0,0	9,2	262,4	71,5	82,6	531,9	310,9	405,3	394,9	118,3	750,3	0,18	72,66	73,44	84,05	0,18	74,25	78,53	82,59
284,0	746,0	8,0	0,0	9,2	261,3	71,4	82,0	529,6	311,2	404,1	393,8	118,5	745,8	0,18	72,65	73,43	83,97	0,18	74,26	78,55	83,11
285,0	747,0	8,0	0,0	9,2	259,8	71,4	82,1	527,3	311,2	403,1	392,9	118,7	741,5	0,18	72,59	73,42	83,73	0,18	74,22	78,53	84,87
286,0	748,0	8,0	0,0	9,2	259,1	71,4	82,1	525,0	311,3	401,8	392,3	118,6	737,1	0,18	72,54	73,42	83,47	0,18	74,18	78,49	86,41
287,0	749,0	7,9	0,0	9,2	258,2	71,4	82,3	522,7	311,1	400,7	391,1	118,7	733,0	0,18	72,53	73,43	83,35	0,18	74,16	78,46	86,61
288,0	750,0	7,9	0,0	9,1	257,1	71,5	82,7	520,4	311,2	399,5	390,4	118,8	728,9	0,18	72,54	73,42	83,43	0,18	74,17	78,46	86,37
289,0	751,0	7,8	0,0	9,1	256,2	71,5	82,5	518,1	311,1	398,1	389,6	119,2	724,3	0,18	72,54	73,40	83,47	0,18	74,16	78,46	86,01
290,0	752,0	7,8	0,0	9,0	254,6	71,5	82,8	515,8	311,5	397,0	388,6	119,4	720,1	0,18	72,55	73,42	83,59	0,18	74,18	78,47	85,64
291,0	753,0	7,8	0,0	9,1	253,4	71,4	82,4	513,5	311,9	395,6	388,4	119,5	716,4	0,18	72,56	73,41	83,67	0,18	74,19	78,48	85,24
292,0	754,0	7,8	0,0	9,0	252,7	71,4	81,9	511,2	311,6	394,4	387,7	119,7	713,1	0,18	72,57	73,42	83,68	0,18	74,21	78,52	84,85
293,0	755,0	7,8	0,0	9,1	251,3	71,4	82,5	508,9	312,1	393,7	386,5	119,9	709,8	0,18	72,57	73,40	83,77	0,18	74,20	78,48	84,49
294,0	756,0	7,8	0,0	9,1	249,9	71,4	82,2	506,6	312,0	392,4	385,9	120,0	706,5	0,18	72,55	73,38	83,82	0,18	74,17	78,49	84,09
295,0	757,0	7,8	0,0	9,2	248,8	71,4	81,7	504,3	312,2	391,2	385,3	120,3	703,5	0,18	72,59	73,42	83,75	0,18	74,20	78,51	83,76
296,0	758,0	7,7	0,0	9,2	247,7	71,4	82,1	502,1	311,8	390,1	384,3	120,6	700,5	0,18	72,55	73,41	83,79	0,18	74,17	78,48	83,41
297,0	759,0	7,7	0,0	9,3	246,4	71,3	81,9	499,9	312,0	389,0	383,5	120,8	698,2	0,18	72,54	73,40	83,87	0,18	74,19	78,46	83,04
298,0	760,0	7,7	0,0	9,4	245,6	71,4	82,3	497,7	311,9	387,8	382,6	120,9	696,9	0,18	72,54	73,39	83,87	0,18	74,17	78,46	82,71
299,0	761,0	7,6	0,0	9,5	244,4	71,5	81,8	495,6	311,8	386,6	382,1	121,0	695,3	0,18	72,55	73,40	83,91	0,18	74,17	78,53	82,70
300,0	762,0	7,7	0,0	9,3	243,5	71,4	81,1	493,5	311,6	385,6	381,5	121,0	692,3	0,18	72,50	73,38	83,73	0,18	74,10	78,51	84,26
301,0	763,0	7,6	0,0	9,4	242,5	71,4	81,1	491,4	311,7	384,5	380,6	121,1	689,3	0,18	72,45	73,40	83,51	0,18	74,08	78,52	85,91
302,0	764,0	7,6	0,0	9,4	241,7	71,2	81,5	489,3	311,9	383,4	380,2	121,2	686,8	0,18	72,41	73,40	83,33	0,18	74,07	78,56	86,55
303,0	765,0	7,6	0,0	9,3	241,0	71,3	82,0	487,3	311,4	382,3	379,4	121,5	684,3	0,18	72,43	73,37	83,24	0,18	74,08	78,51	86,34
304,0	766,0	7,5	0,0	9,3	240,0	71,3	82,1	485,3	311,5	381,4	378,9	121,7	682,0	0,18	72,46	73,39	83,35	0,18	74,14	78,51	85,98
305,0	767,0	7,5	0,0	9,4	238,6	71,3	81,9	483,3	311,8	380,5	378,7	121,9	680,1	0,18	72,43	73,36	83,39	0,18	74,07	78,52	85,61
306,0	768,0	7,5	0,0	9,4	237,9	71,2	81,9	481,3	311,7	379,4	378,0	122,1	678,4	0,18	72,38	73,35	83,42	0,18	74,05	78,48	85,22
307,0	769,0	7,5	0,0	9,4	236,7	71,3	82,3	479,3	311,9	378,3	377,4	122,3	676,9	0,18	72,38	73,34	83,56	0,18	74,06	78,47	84,87
308,0	770,0	7,5	0,0	9,4	236,0	71,3	81,6	477,5	311,8	377,5	376,8	122,5	675,6	0,18	72,36	73,33	83,59	0,18	74,03	78,44	84,44
309,0	771,0	7,4	0,0	9,3	235,2	71,3	81,6	475,6	311,6	376,6	376,1	122,8	674,0	0,18	72,33	73,33	83,67	0,18	74,01	78,40	84,09
310,0	772,0	7,4	0,0	9,3	234,3	71,2	81,7	473,7	312,3	375,8	375,3	123,1	672,4	0,18	72,34	73,31	83,75	0,18	73,95	78,38	83,72
311,0	773,0	7,4	0,0	9,2	233,5	71,2	81,7	471,9	311,7	374,8	374,9	123,4	670,7	0,18	72,32	73,29	83,79	0,18	73,95	78,36	83,31
312,0	774,0	7,4	0,0	9,3	232,5	71,3	81,5	470,1	311,8	373,7	374,4	123,7	669,4	0,18	72,34	73,29	83,81	0,18	73,97	78,32	82,94
313,0	775,0	7,4	0,0	9,2	231,9	71,2	81,2	468,3	312,1	373,1	374,1	124,0	668,1	0,18	72,34	73,28	83,84	0,18	73,94	78,29	82,61
314,0	776,0	7,4	0,0	9,3	231,2	71,2	80,9	466,6	311,8	372,0	373,3	123,8	666,7	0,18	72,32	73,28	83,67	0,18	73,93	78,31	83,85
315,0	777,0	7,3	0,0	9,2	230,4	71,3	80,6	464,9	311,6	371,2	372,7	123,6	665,1	0,18	72,27	73,29	83,41	0,18	73,89	78,27	85,60
316,0	778,0	7,3	0,0	9,2	230,0	71,3	80,8	463,2	311,7	370,2	371,8	123,8	663,6	0,18	72,26	73,31	83,46	0,18	73,88	78,32	86,68
317,0	779,0	7,3	0,0	9,2	229,1	71,3	81,2	461,5	311,4	369,3	371,3	123,9	661,8	0,18	72,25	73,28	83,60	0,18	73,88	78,34	86,51
318,0	780,0	7,3	0,0	9,2	228,0	71,3	81,0	459,9	311,8	368,3	370,5	124,1	659,9	0,18	72,25	73,26	83,71	0,18	73,87	78,37	86,16
319,0	781,0	7,3	0,0	9,2	227,7	71,3	81,3	458,2	311,3	367,3	370,2	124,3	658,2	0,18	72,22	73,26	83,78	0,18	73,86	78,43	85,77
320,0	782,0	7,3	0,0	9,1	226,9	71,2	81,5	456,6	311,4	366,7	369,4	124,5	656,2	0,18	72,23	73,25	83,89	0,18	73,85	78,40	85,40
321,0	783,0	7,2	0,0	9,2	226,3	71,1	81,3	455,0	311,2	365,7	368,8	124,7	653,1	0,18	72,22	73,24	83,89	0,18	73,80	78,37	85,00
322,0	784,0	7,2	0,0	9,1	225,7	71,2	81,5	453,4	310,9	364,8	368,2	124,9	649,8	0,18	72,21	73,23	83,87	0,18	73,80	78,38	84,61
323,0	785,0	7,2	0,0	9,2	224,5	71,1	81,2	451,7	311,4	364,1	367,8	125,0	647,4	0,18	72,18	73,21	83,88	0,18	73,78	78,36	84,20
324,0	786,0	7,2	0,0	9,2	224,0	71,1	81,0	450,1	310,9	363,1	367,4	125,1	645,5	0,18	72,16	73,22	83,80	0,18	73,76	78,39	83,85
325,0	787,0	7,2	0,0	9,2	222,9	71,1	81,1	448,4	311,2	362,4	366,7	125,2	643,7	0,18	72,17	73,21	83,81	0,18	73,79	78,37	83,45
326,0	788,0	7,1	0,0	9,2	222,2	71,0	80,5	446,8	311,6	361,2	366,1	125,5	641,8	0,18	72,18	73,19	83,78	0,18	73,81	78,39	83,09
327,0	789,0	7,1	0,0	9,2	221,7	71,1	80,7	445,2	311,1	360,7	365,6	125,8	640,1	0,18	72,19	73,18	83,75	0,18	73,81	78,37	82,72
328,0	790,0	7,2	0,0	9,2	221,1	71,1	80,1	443,6	310,7	359,7	365,0	125,9	638,4	0,18	72,19	73,19	83,77	0,18	73,84	78,39	82,78
329,0	791,0	7,1	0,0	9,2	220,3	71,0	78,6	442,1	310,5	358,9	364,4	126,0	636,7	0,18	72,14	73,25	83,95	0,18	73,83	78,43	84,43
330,0	792,0	7,1	0,0	9,3	219,0	71,0	77,3	440,5	310,1	357,9	363,4	125,9	635,0	0,18	72,09	73,27	84,05	0,18	73,80	78,43	86,23
331,0	793,0	7,1	0,0	9,4	218,4	71,1	80,1	439,0	310,6	357,1	363,0	126,3	633,5	0,18	72,09	73,23	84,19	0,18	73,79	78,45	86,65
332,0	794,0	7,1	0,0	9,4	217,2	71,0	80,3	437,5	310,2	356,3	362,8	126,4	631,8	0,18	72,05	73,22	84,33	0,18	73,75	78,46	86,33
333,0	795,0	7,0	0,0	9,5	216,7	71,0	80,8	436,0	310,3	355,4	362,2	126,7	630,2	0,18	72,04	73,23	84,34	0,18	73,79	78,45	85,94
334,0	796,0	7,0	0,0	9,7	216,3	71,0	81,1	434,6	309,9	354,5	361,7	126,8	628,7	0,18	72,05	73,18	84,31	0,18	73,76	78,48	85,54
335,0	797,0	7,0	0,0	9,7	216,1	70,9	80,5	433,1	309,8	353,9	361,0	126,9	627,8	0,18	72,03	73,17	84,31	0,18	73,71	78,47	85,14
336,0	798,0	7,0	0,0	9,7	215,5	71,0	80,4	431,7	310,2	353,3	360,5	127,1	627,0	0,18	72,04	73,15	84,28	0,18	73,73	78,43	84,73
337,0	799,0	7,0	0,0	9,7	215,0	70,9	80,2	430,2	309,6	352,4	360,3	127,3	626,3	0,18	72,05	73,13	84,17	0,18	73,73	78,43	84,32
338,0	800,0	7,0	0,0	9,7	214,4	71,0	80,6	428,9	310,2	351,7	360,0	127,4	625,5	0,18	72,05	73,15	84,07	0,18	73,76	78,46	83,92
339,0	801,0	6,9	0,0	9,8	213,8	70,9	80,2	427,5	310,3	351,0	359,8	127,6	624,4	0,18	72,02	73,14	84,07	0,18	73,72	78,44	83,50
340,0	802,0	6,9	0,0	9,7	213,2	70,8	80,0	426,2	309,8	350,0	359,2	127,8	623,4	0,18	72,06	73,13	84,00	0,18	73,78	78,38	83,13
341,0	803,0	6,9	0,0	9,7	212,5	70,9	80,4	424,9	309,4	349,5	358,8	127,7	622,3	0,18	72,07	73,13	83,99	0,18	73,80	78,37	82,75
342,0	804,0	6,9	0,0	9,8	212,3	70,8	79,5	423,7	309,6	348,8	358,4	127,8	621,2	0,18	72,01	73,13	83,90	0,18	73,74	78,38	82,98
343,0	805,0	6,9	0,0	9,8	211,2	70,9	78,2	422,4	309,7	348,0	358,4	127,7	619,9	0,18	71,92	73,13	83,67	0,18	73,68	78,39	84,74
344,0	806,0	6,9	0,0	9,9	210,8	70,8	78,4	421,2	309,1	347,2	358,1	127,5	618,6	0,18	71,90	73,13	83,63	0,18	73,64	78,39	86,39
345,0	807,0	6,8	0,0	9,8	210,2	70,9	79,5	419,9	309,5	346,8	357,8	127,7	617,2	0,18	71,92	73,12	83,84	0,18	73,59	78,43	86,57
346,0	808,0	6,8	0,0	9,9	209,8	70,8	79,6	418,7	309,3	345,9	357,2	127,8	615,8	0,18	71,92	73,11	83,87	0,18	73,61	78,43	86,28
347,0	809,0	6,8	0,0	9,8	209,6	70,8	79,4	417,5	309,3	345,6	357,0	127,9	614,7	0,18	71,92	73,10	83,85	0,18	73,65	78,42	85,89
348,0	810,0	6,8	0,0	9,9	208,9	70,7	79,0	416,3	309,5	345,1	356,5	127,7	613,4	0,18	71,90	73,06	83,98	0,18	73,65	78,41	85,46
349,0	811,0	6,8	0,0	9,9	208,6	70,7	79,6	415,1	309,5	344,3	356,5	127,8	612,0	0,18	71,89	73,03	84,04	0,18	73,62	78,31	85,00
350,0	812,0	6,7	0,0	9,8	207,7	70,6	79,6	413,9	309,2	343,5	355,9	127,9	610,6	0,18	71,83	73,01	84,08	0,18	73,57	78,19	84,58
351,0	813,0	6,7	0,0	9,9	207,2	70,8	79,4	412,8	309,5	342,9	355,6	128,0	609,3	0,18	71,85	72,99	84,02	0,18	73,55	78,13	84,16
352,0	814,0	6,7	0,0	9,8	206,8	70,7	79,4	411,6	309,3	342,7	356,3	128,0	607,7	0,18	71,83	72,96	84,04	0,18	73,51	78,06	83,71
353,0	815,0	6,7	0,0	9,8	206,2	70,6	78,5	410,5	309,2	341,9	355,5	128,1	605,9	0,18	71,82	72,93	84,01	0,18	73,51	78,02	83,28
354,0	816,0	6,7	0,0	9,8	205,7	70,7	78,2	409,3	309,2	341,8	355,3	128,0	604,1	0,18	71,75	72,92	83,95	0,18	73,45	77,98	82,87
355,0	817,0	6,7	0,0	9,8	204,8	70,6	77,9	408,2	309,6	341,3	356,2	127,9	602,1	0,18	71,70	72,88	83,84	0,18	73,39	77,90	82,52
356,0	818,0	6,7	0,0	9,8	203,9	70,5	78,1	407,0	309,1	340,4	355,3	127,7	600,1	0,18	71,66	72,86	83,59	0,18	73,34	77,85	83,80
357,0	819,0	6,7	0,0	9,8	203,8	70,7	76,6	405,9	308,8	339,6	355,3	127,6	598,1	0,18	71,64	72,85	83,49	0,18	73,28	77,84	85,53
358,0	820,0	6,6	0,0	9,8	203,0	70,3	77,5	404,7	309,1	339,4	355,1	127,6	596,2	0,18	71,64	72,84	83,61	0,18	73,25	77,78	86,55
359,0	821,0	6,6	0,0	9,8	202,4	70,4	78,6	403,6	308,9	338,9	354,6	127,7	594,2	0,18	71,61	72,78	83,66	0,18	73,16	77,73	86,34
360,0	822,0	6,6	0,0	9,8	201,7	70,5	77,9	402,4	309,0	337,9	354,7	127,8	592,2	0,18	71,63	72,77	83,66	0,18	73,23	77,67	85,91
361,0	823,0	6,6	0,0	9,8	200,9	70,2	77,6	401,2	309,2	337,4	354,3	127,8	590,2	0,18	71,62	72,76	83,53	0,18	73,19	77,68	85,47
362,0	824,0	6,5	0,0	9,8	200,3	70,3	77,6	400,1	309,3	336,9	353,5	127,8	588,3	0,18	71,65	72,74	83,46	0,18	73,19	77,64	84,96
363,0	825,0	6,5	0,0	9,8	199,5	69,8	77,4	398,9	309,3	336,2	353,8	127,7	586,5	0,18	71,63	72,69	83,34	0,18	73,19	77,58	84,54

364,0	826,0	6,5	0,0	9,8	199,0	70,0	77,4	397,8	309,5	335,6	354,0	127,8	584,9	0,18	71,66	72,68	83,28	0,18	73,18	77,52	84,06
365,0	827,0	6,5	0,0	9,8	198,6	70,0	76,7	396,6	309,5	335,2	353,7	127,7	583,1	0,18	71,70	72,66	83,15	0,18	73,25	77,50	83,63
366,0	828,0	6,5	0,0	9,8	197,8	69,9	76,8	395,5	309,7	334,6	353,7	127,8	581,3	0,18	71,67	72,65	83,05	0,18	73,19	77,42	83,17
367,0	829,0	6,5	0,0	9,8	197,0	69,6	77,5	394,3	309,1	334,0	353,3	127,8	579,7	0,18	71,67	72,61	82,94	0,18	73,14	77,34	82,72
368,0	830,0	6,4	0,0	9,8	197,0	70,1	76,9	393,2	308,5	333,4	352,9	127,7	578,1	0,18	71,64	72,60	82,81	0,18	73,10	77,29	83,15
369,0	831,0	6,4	0,0	9,8	196,4	70,1	76,5	392,1	307,7	333,3	353,1	127,5	576,6	0,18	71,54	72,61	82,84	0,18	73,03	77,25	84,67
370,0	832,0	6,4	0,0	9,8	195,6	70,1	75,8	391,0	308,0	333,6	352,8	127,5	574,9	0,18	71,44	72,60	82,99	0,18	72,91	77,23	86,00
371,0	833,0	6,4	0,0	9,8	195,0	69,9	76,4	389,9	308,3	332,4	351,9	127,7	573,4	0,18	71,40	72,59	83,25	0,18	72,93	77,23	86,61
372,0	834,0	6,4	0,0	9,8	194,7	69,7	77,0	388,8	308,5	331,9	351,9	127,8	571,7	0,18	71,42	72,55	83,33	0,18	72,93	77,18	86,31
373,0	835,0	6,4	0,0	9,8	194,0	69,7	77,7	387,7	308,4	331,2	351,6	127,9	570,1	0,18	71,38	72,52	83,24	0,18	72,93	77,11	85,87
374,0	836,0	6,4	0,0	9,8	193,7	69,6	77,6	386,6	308,3	330,7	351,6	127,8	568,6	0,18	71,39	72,52	83,03	0,18	72,94	77,06	85,40
375,0	837,0	6,4	0,0	9,9	193,1	69,5	77,8	385,6	308,6	330,2	351,4	128,0	567,1	0,18	71,37	72,50	82,92	0,18	72,93	77,01	84,92
376,0	838,0	6,4	0,0	9,8	192,4	69,5	77,5	384,5	308,5	329,7	351,0	128,1	565,7	0,18	71,37	72,48	82,82	0,18	72,92	76,97	84,47
377,0	839,0	6,3	0,0	9,9	192,4	69,6	76,8	383,5	308,1	329,2	350,5	128,1	564,5	0,18	71,40	72,46	82,67	0,18	72,97	76,95	83,99
378,0	840,0	6,3	0,0	9,8	191,6	69,6	77,3	382,4	308,4	328,8	351,3	128,2	563,2	0,18	71,42	72,43	82,52	0,18	72,94	76,95	83,52
379,0	841,0	6,3	0,0	9,9	191,1	69,7	77,1	381,4	308,2	328,4	350,4	128,1	561,9	0,18	71,42	72,43	82,47	0,18	72,94	76,96	83,02
380,0	842,0	6,3	0,0	9,9	190,6	69,8	77,2	380,4	308,3	327,8	350,1	128,2	560,7	0,18	71,39	72,41	82,35	0,18	72,88	76,98	82,58
381,0	843,0	6,3	0,0	9,9	190,1	69,8	77,2	379,4	308,2	327,5	349,8	128,4	559,3	0,18	71,33	72,41	82,19	0,18	72,84	77,01	82,87
382,0	844,0	6,3	0,0	9,9	190,3	69,6	76,4	378,4	307,7	327,4	349,5	128,2	558,3	0,18	71,25	72,40	81,95	0,18	72,78	77,04	84,42
383,0	845,0	6,2	0,0	9,9	190,1	69,5	75,2	377,4	307,1	327,2	349,3	128,0	557,4	0,18	71,21	72,39	81,73	0,18	72,79	77,02	85,93
384,0	846,0	6,2	0,0	9,9	189,3	69,7	76,6	376,5	307,8	326,6	349,6	128,1	556,2	0,18	71,21	72,40	81,63	0,18	72,74	77,02	86,54
385,0	847,0	6,2	0,0	9,9	188,6	69,8	77,0	375,5	307,3	326,1	349,7	128,3	554,7	0,18	71,20	72,38	81,69	0,18	72,73	77,06	86,21
386,0	848,0	6,2	0,0	10,0	188,1	69,7	76,6	374,6	307,2	325,6	349,3	128,4	553,8	0,18	71,19	72,37	81,70	0,18	72,70	77,07	85,79
387,0	849,0	6,2	0,0	10,0	187,8	69,2	77,1	373,6	307,4	325,3	348,2	128,3	552,7	0,18	71,21	72,34	81,69	0,18	72,79	77,05	85,35
388,0	850,0	6,2	0,0	10,0	187,2	69,7	77,0	372,7	307,4	324,8	348,2	128,3	551,7	0,18	71,24	72,34	81,64	0,18	72,78	77,06	84,86
389,0	851,0	6,1	0,0	9,9	187,1	69,9	77,0	371,8	306,9	324,5	347,9	128,1	550,5	0,18	71,19	72,30	81,61	0,18	72,74	77,03	84,39
390,0	852,0	6,1	0,0	10,0	186,9	69,3	76,4	370,9	307,1	324,2	347,2	128,1	549,6	0,18	71,23	72,34	81,57	0,18	72,94	77,04	83,90
391,0	853,0	6,1	0,0	10,0	186,0	69,6	77,0	370,1	307,1	323,8	347,1	128,2	548,6	0,18	71,30	72,33	81,62	0,18	72,97	77,04	83,45
392,0	854,0	6,1	0,0	10,0	186,0	69,2	76,4	369,2	306,9	323,1	346,7	128,2	547,5	0,18	71,32	72,34	81,61	0,18	73,14	77,04	82,96
393,0	855,0	6,1	0,0	10,0	185,3	69,5	76,5	368,4	307,0	322,8	346,5	128,3	546,6	0,18	71,35	72,36	81,58	0,18	73,10	77,05	82,56
394,0	856,0	6,1	0,0	10,0	185,3	69,2	76,4	367,5	306,8	322,5	346,7	128,5	545,8	0,18	71,42	72,38	81,49	0,18	73,31	77,07	82,82
395,0	857,0	6,1	0,0	10,0	185,2	69,6	76,2	366,6	306,6	322,2	346,4	128,5	545,1	0,18	71,41	72,38	81,34	0,18	73,19	77,12	84,17
396,0	858,0	6,0	0,0	10,0	185,0	69,2	74,9	365,8	306,1	321,9	345,8	128,3	544,6	0,18	71,32	72,34	81,13	0,18	73,07	77,08	85,59
397,0	859,0	6,0	0,0	10,0	184,7	69,2	75,3	365,0	306,1	321,4	345,1	128,3	543,7	0,18	71,36	72,33	81,94	0,18	73,26	77,04	86,59
398,0	860,0	6,0	0,0	10,0	184,1	69,1	76,0	364,2	305,8	321,0	344,8	128,3	542,7	0,18	71,34	72,33	81,96	0,18	73,22	77,03	86,39
399,0	861,0	6,0	0,0	10,0	183,7	69,6	76,1	363,4	305,6	320,5	344,9	128,4	541,6	0,18	71,36	72,32	82,95	0,18	73,37	77,05	85,98
400,0	862,0	6,0	0,0	10,0	183,4	69,2	76,1	362,6	305,5	320,1	344,4	128,5	540,5	0,18	71,48	72,37	82,97	0,18	73,53	77,14	85,52
401,0	863,0	6,0	0,0	10,0	183,1	69,2	76,0	361,8	305,5	319,6	344,4	128,4	539,9	0,18	71,44	72,38	84,01	0,18	73,59	77,18	85,04
402,0	864,0	5,9	0,0	10,1	182,7	69,1	76,0	361,1	305,5	319,5	344,1	128,4	539,2	0,18	71,40	72,36	84,47	0,18	73,57	77,17	84,56
403,0	865,0	5,9	0,0	10,1	182,6	69,2	75,9	360,3	305,3	319,4	343,6	128,1	538,5	0,18	71,39	72,35	85,00	0,18	73,52	77,15	84,07
404,0	866,0	5,9	0,0	10,1	182,1	69,0	76,0	359,6	305,2	318,7	344,0	128,4	537,8	0,18	71,39	72,38	85,56	0,18	73,72	77,21	83,60
405,0	867,0	5,9	0,0	10,2	182,0	69,2	75,3	358,9	305,0	318,2	343,2	128,3	537,3	0,18	71,41	72,36	85,51	0,18	73,69	77,24	83,07
406,0	868,0	5,9	0,0	10,2	181,6	69,0	75,7	358,1	304,9	318,0	343,2	128,2	536,6	0,18	71,49	72,41	85,46	0,18	73,87	77,32	82,62
407,0	869,0	5,8	0,0	10,2	181,3	69,1	75,5	357,4	304,8	317,9	342,8	128,2	535,8	0,18	71,43	72,38	85,45	0,18	73,65	77,29	82,68
408,0	870,0	5,9	0,0	10,1	180,9	68,9	75,2	356,7	304,8	317,6	342,6	128,2	534,9	0,18	71,43	72,40	85,39	0,18	73,75	77,23	83,81
409,0	871,0	5,8	0,0	10,2	181,0	68,9	75,1	356,0	304,8	317,1	342,2	128,4	534,4	0,18	71,44	72,41	85,23	0,18	73,68	77,27	84,94
410,0	872,0	5,8	0,0	10,1	180,8	69,0	75,3	355,3	305,0	316,8	342,0	128,3	533,9	0,18	71,36	72,35	85,09	0,18	73,53	77,18	86,01
411,0	873,0	5,8	0,0	10,2	180,1	68,8	75,4	354,6	304,3	316,2	342,3	128,3	533,1	0,18	71,26	72,30	85,00	0,18	73,39	77,10	86,29
412,0	874,0	5,8	0,0	10,2	179,8	69,0	75,7	354,0	304,3	315,9	342,0	128,3	532,6	0,18	71,20	72,28	85,02	0,18	73,47	77,13	85,90
413,0	875,0	5,8	0,0	10,2	179,6	69,0	75,9	353,2	304,3	315,9	341,2	128,3	532,4	0,18	71,17	72,27	85,06	0,18	73,57	77,14	85,46
414,0	876,0	5,8	0,0	10,2	179,4	69,2	75,9	352,6	304,1	315,3	341,2	128,2	532,1	0,18	71,18	72,25	85,14	0,18	73,38	77,17	85,07
415,0	877,0	5,8	0,0	10,1	179,2	69,0	75,7	352,0	304,0	315,2	340,5	128,1	531,5	0,18	71,08	72,18	85,16	0,18	73,12	77,17	84,63
416,0	878,0	5,7	0,0	10,0	179,0	68,8	75,6	351,3	303,7	314,8	341,0	128,2	530,5	0,18	71,06	72,18	85,16	0,18	73,22	77,17	84,16
417,0	879,0	5,7	0,0	10,1	178,3	68,8	75,5	350,8	303,8	314,5	340,8	128,0	529,6	0,18	71,04	72,15	85,16	0,18	73,22	77,14	83,64
418,0	880,0	5,7	0,0	10,0	177,9	69,0	75,8	350,1	303,6	314,1	340,6	127,9	529,2	0,18	71,08	72,14	85,13	0,18	73,19	77,09	83,16
419,0	881,0	5,7	0,0	10,0	177,9	69,1	76,0	349,5	303,5	314,2	340,0	128,0	529,0	0,18	71,01	72,11	85,15	0,18	73,01	77,04	82,71
420,0	882,0	5,7	0,0	10,1	178,1	69,0	75,5	348,9	303,5	313,8	339,7	128,0	529,4	0,18	70,96	72,05	85,14	0,18	72,84	76,98	82,39
421,0	883,0	5,7	0,0	10,1	178,0	69,1	75,2	348,4	303,2	313,3	339,0	127,8	530,3	0,18	70,92	72,01	85,07	0,18	72,75	76,92	83,45
422,0	884,0	5,7	0,0	10,1	177,7	69,2	75,1	347,9	303,5	313,5	339,7	127,8	530,6	0,18	70,89	72,00	84,92	0,18	72,64	76,90	84,75
423,0	885,0	5,6	0,0	10,2	177,2	69,1	75,7	347,3	303,2	313,1	339,1	127,9	530,6	0,18	70,85	72,01	84,78	0,18	72,57	76,91	85,85
424,0	886,0	5,7	0,0	10,2	176,6	68,9	75,6	346,8	303,2	312,8	339,3	128,0	530,3	0,18	70,78	71,98	84,67	0,18	72,59	76,88	86,25
425,0	887,0	5,6	0,0	10,3	176,6	69,0	75,6	346,3	302,9	312,4	339,0	128,0	530,0	0,18	70,78	71,95	84,68	0,18	72,65	76,84	85,88
426,0	888,0	5,6	0,0	10,2	176,0	69,0	75,5	345,8	303,0	311,7	338,5	128,0	529,6	0,18	70,82	71,94	84,74	0,18	72,61	76,82	85,44
427,0	889,0	5,6	0,0	10,2	176,1	68,6	75,4	345,4	303,0	311,7	337,6	128,1	529,0	0,18	70,81	71,93	84,82	0,18	72,56	76,83	84,97
428,0	890,0	5,5	0,0	10,2	175,6	69,0	75,5	344,9	302,7	311,5	337,4	127,8	528,2	0,18	70,84	71,95	84,90	0,18	72,73	76,86	84,51
429,0	891,0	5,6	0,0	10,2	175,5	68,8	75,4	344,4	302,7	311,1	337,3	127,7	527,5	0,18	70,83	71,92	84,88	0,18	72,62	76,86	83,97
430,0	892,0	5,5	0,0	10,2	175,2	68,7	75,3	343,9	302,8	310,9	337,0	127,5	526,8	0,18	70,82	71,93	84,96	0,18	72,65	76,77	83,50
431,0	893,0	5,5	0,0	10,2	175,2	69,0	75,6	343,5	302,7	310,7	336,8	127,6	526,1	0,18	70,82	71,91	85,02	0,18	72,58	76,77	83,00
432,0	894,0	5,6	0,0	10,2	174,9	69,1	74,8	343,0	302,6	310,2	336,5	127,6	525,3	0,18	70,77	71,85	85,03	0,18	72,49	76,77	82,51
433,0	895,0	5,5	0,0	10,2	174,6	69,0	74,9	342,5	302,7	309,8	336,6	127,6	524,8	0,18	70,78	71,85	85,00	0,18	72,49	76,76	82,96
434,0	896,0	5,5	0,0	9,9	174,8	69,1	74,9	342,0	302,7	309,8	336,1	127,6	524,4	0,18	70,77	71,85	84,90	0,18	72,43	76,71	84,23
435,0	897,0	5,5	0,0	9,8	174,6	69,1	74,8	341,6	302,9	309,7	336,2	127,6	524,1	0,18	70,70	71,81	84,75	0,18	72,34	76,66	85,34
436,0	898,0	5,4	0,0	9,7	174,6	69,1	74,7	341,1	302,6	309,4	336,2	127,6	523,5	0,18	70,71	71,82	84,63	0,18	72,33	76,60	86,17
437,0	899,0	5,4	0,0	9,6	174,5	68,8	75,4	340,6	302,8	308,9	335,6	127,6	522,7	0,18	70,65	71,81	84,58	0,18	72,30	76,62	85,99
438,0	900,0	5,4	0,0	9,6	174,2	68,9	75,1	340,1	302,7	308,9	335,6	127,6	521,6	0,18	70,66	71,80	84,66	0,18	72,31	76,62	85,60
439,0	901,0	5,4	0,0	9,7	173,7	68,8	75,3	339,7	302,7	308,3	335,4	127,4	520,4	0,18	70,65	71,77	84,64	0,18	72,27	76,60	85,13
440,0	902,0	5,4	0,0	9,7	173,3	68,6	75,2	339,2	302,5	308,2	334,5	127,4	519,4	0,18	70,63	71,75	84,65	0,18	72,26	76,62	84,65
441,0	903,0	5,4	0,0	9,6	173,1	68,9	75,1	338,7	302,4	307,9	334,2	127,3	518,6	0,18	70,63	71,74	84,71	0,18	72,26	76,59	84,11
442,0	904,0	5,4	0,0	9,7	173,1	69,0	74,9	338,2	302,8	307,4	334,1	127,1	517,9	0,18	70,62	71,68	84,76	0,18	72,20	76,55	83,66
443,0	905,0	5,4	0,0	9,7	172,6	68,9	74,7	337,7	302,6	307,5	334,0	127,3	517,3	0,18	70,62	71,68	84,85	0,18	72,19	76,52	83,18
444,0	906,0	5,4	0,0	9,8	172,6	69,0	74,7	337,2	302,5	307,2	333,6	127,3	517,0	0,18	70,59	71,66	84,88	0,18	72,14	76,51	82,67
445,0	907,0	5,3	0,0	9,7	172,4	69,0	74,6	336,7	302,9	307,2	333,3	127,5	516,5	0,18	70,58	71,64	84,87	0,18	72,13	76,55	82,50
446,0	908,0	5,3	0,0	9,7	172,3	68,9	74,6	336,3	302,9	306,8	333,1	127,2	515,8	0,18	70,57	71,64	84,77	0,18	72,17	76,51	83,70
447,0	909,0	5,3	0,0	9,7	172,0	68,9	74,7	335,8	302,8	306,5	332,3	127,3	515,4	0,18	70,55	71,63	84,60	0,18	72,12	76,49	84,91
448,0	910,0	5,3	0,0	9,7	171,9	68,8	74,4	335,3	302,8	306,3	332,6	127,3	514,8	0,18	70,55	71,62	84,42	0,18	72,11	76,42	85,83
449,0	911,0	5,3	0,0	9,7	171,7	68,9	74,6	334,9	302,9	306,0	331,5	127,3	513,9	0,18	70,53	71,59	84,31	0,18	72,10	76,39	86,23
450,0	912,0	5,3	0,0	9,8	171,3	68,9	74,8	334,4	302,6	305,7	331,9	127,2	513,1	0,18	70,52	71,59	84,32	0,18	72,09	76,40	85,89
451,0	913,0	5,3	0,0	9,8	171,2	68,9	74,9	333,9	302,6	305,4	330,5	127,0	512,4	0,18	70,51	71,55	84,42	0,18	72,09	76,35	85,42
452,0	914,0	5,2	0,0	9,7	170,8	68,8	74,7	333,5	302,5	305,1	330,2	126,7	511,4	0,18	70,50	71,57	84,42	0,18	72,11	76,32	84,91
453,0	915,0	5,2	0,0	9,5	170,5	68,9	74,9	333,0	302,6	304,7	330,4	126,6	510,4	0,18	70,53	71,56	84,44	0,18	72,12	76,28	84,41
454,0	916,0	5,2	0,0	9,6	170,2	68,9	74,9	332,5	302,8	304,5	329,7	126,6	509,4	0,18	70,53	71,54	84,52	0,18	72,06	76,28	83,90
455,0	917,0	5,2	0,0	9,6	170,0	68,8	75,0	332,1	302,8	304,5	329,7	126,7	508,7	0,18	70,50	71,53	84,66	0,18	72,01	76,31	83,40

456,0	918,0	5,2	0,0	9,6	169,7	68,7	74,3	331,6	302,8	303,8	329,1	126,6	508,1	0,18	70,47	71,51	84,72	0,18	72,16	76,29	82,92
457,0	919,0	5,2	0,0	9,6	169,8	68,9	74,6	331,1	302,7	303,7	328,8	126,5	507,5	0,18	70,51	71,53	84,69	0,18	72,25	76,31	82,45
458,0	920,0	5,2	0,0	9,6	169,9	68,8	74,6	330,7	302,9	303,7	328,6	126,5	507,0	0,18	70,50	71,49	84,62	0,18	72,17	76,31	82,82
459,0	921,0	5,2	0,0	9,6	169,7	68,8	74,4	330,2	303,0	303,4	328,8	126,5	506,3	0,18	70,46	71,49	84,48	0,18	72,08	76,26	84,08
460,0	922,0	5,2	0,0	9,6	169,1	68,9	74,2	329,8	303,4	303,1	328,5	126,4	505,4	0,18	70,45	71,50	84,37	0,18	72,04	76,24	85,09
461,0	923,0	5,1	0,0	9,6	169,4	68,9	74,0	329,3	302,9	302,5	327,5	126,2	504,9	0,18	70,41	71,47	84,24	0,18	71,98	76,20	86,00
462,0	924,0	5,1	0,0	9,6	168,9	68,5	74,5	328,9	302,9	302,2	327,5	126,0	504,1	0,18	70,39	71,49	84,11	0,18	72,20	76,20	86,06
463,0	925,0	5,1	0,0	9,6	168,6	68,6	74,7	328,4	302,9	302,0	327,0	126,0	503,3	0,18	70,41	71,48	84,16	0,18	72,19	76,22	85,63
464,0	926,0	5,1	0,0	9,6	168,5	68,7	74,6	328,0	303,0	301,5	326,7	126,0	502,5	0,18	70,37	71,47	84,20	0,18	72,08	76,23	85,13
465,0	927,0	5,1	0,0	9,5	168,1	68,7	74,8	327,5	302,9	301,4	326,5	125,8	501,8	0,18	70,39	71,45	84,24	0,18	72,10	76,18	84,62
466,0	928,0	5,1	0,0	9,6	167,8	68,7	74,9	327,1	303,0	301,2	326,1	125,9	500,9	0,18	70,40	71,45	84,26	0,18	72,05	76,21	84,14
467,0	929,0	5,1	0,0	9,5	167,7	68,5	74,1	326,6	303,0	300,8	325,8	126,0	500,0	0,18	70,36	71,43	84,29	0,18	72,02	76,20	83,66
468,0	930,0	5,0	0,0	9,5	167,6	68,7	74,3	326,2	303,1	300,3	325,8	125,9	498,9	0,18	70,42	71,45	84,32	0,18	72,16	76,20	83,16
469,0	931,0	5,0	0,0	9,5	167,5	68,7	75,0	325,7	303,2	300,4	325,4	125,7	498,3	0,18	70,40	71,45	84,41	0,18	72,09	76,29	82,66
470,0	932,0	5,0	0,0	9,5	167,5	68,7	74,3	325,2	303,0	300,0	325,5	125,7	497,6	0,18	70,35	71,42	84,46	0,18	72,04	76,28	82,34
471,0	933,0	5,0	0,0	9,5	167,2	68,6	74,6	324,8	303,5	299,6	325,2	125,7	496,9	0,18	70,34	71,40	84,35	0,18	72,03	76,23	83,25
472,0	934,0	5,0	0,0	9,5	166,8	68,7	74,2	324,4	303,5	299,5	325,1	125,6	496,2	0,18	70,33	71,36	84,20	0,18	71,93	76,20	84,34
473,0	935,0	5,0	0,0	9,5	166,5	68,6	73,9	323,9	303,6	299,2	325,0	125,7	495,3	0,18	70,29	71,37	84,06	0,18	71,93	76,16	85,18
474,0	936,0	5,0	0,0	9,5	166,4	68,5	74,1	323,5	303,3	298,8	324,7	125,5	494,7	0,18	70,32	71,37	83,93	0,18	71,95	76,13	85,88
475,0	937,0	4,9	0,0	9,5	166,4	68,6	74,4	323,0	303,1	298,4	324,1	125,5	494,2	0,18	70,28	71,35	83,89	0,18	71,90	76,11	85,83
476,0	938,0	4,9	0,0	9,5	166,2	68,4	74,4	322,6	303,1	298,0	323,9	125,4	493,6	0,18	70,29	71,31	83,90	0,18	72,00	76,10	85,37
477,0	939,0	4,9	0,0	9,5	165,7	68,4	74,3	322,1	303,0	297,9	323,2	125,3	493,0	0,18	70,27	71,30	83,89	0,18	71,96	76,04	84,89
478,0	940,0	4,9	0,0	9,5	165,7	68,5	73,9	321,7	302,8	297,7	323,0	125,1	492,4	0,18	70,31	71,33	83,88	0,18	72,20	76,03	84,39
479,0	941,0	4,9	0,0	9,5	165,7	68,4	74,4	321,2	303,2	297,4	323,0	124,9	491,6	0,18	70,35	71,32	83,90	0,18	72,22	76,07	83,88
480,0	942,0	4,9	0,0	9,5	165,1	68,3	74,4	320,9	302,8	297,1	322,8	125,0	491,0	0,18	70,29	71,31	83,96	0,18	72,12	76,13	83,39
481,0	943,0	4,9	0,0	9,5	165,2	68,3	74,0	320,4	302,9	296,5	322,6	124,8	490,4	0,18	70,26	71,30	83,98	0,18	72,16	76,10	82,90
482,0	944,0	4,9	0,0	9,5	165,4	68,5	74,0	320,0	303,0	296,3	322,2	124,7	489,8	0,18	70,27	71,31	84,02	0,18	72,09	76,09	82,42
483,0	945,0	4,9	0,0	9,5	164,9	68,4	73,7	319,5	303,3	296,0	322,0	124,5	489,5	0,18	70,23	71,26	83,96	0,18	71,98	76,05	83,06
484,0	946,0	4,9	0,0	9,6	164,8	68,4	73,7	319,1	303,1	295,9	321,3	124,4	489,5	0,18	70,20	71,23	83,83	0,18	71,88	75,95	84,04
485,0	947,0	4,8	0,0	9,6	164,6	68,5	74,1	318,7	303,3	295,7	321,1	124,2	489,5	0,18	70,19	71,23	83,72	0,18	71,84	75,90	84,85
486,0	948,0	4,8	0,0	9,7	164,3	68,5	73,4	318,3	303,5	295,3	321,4	124,3	489,3	0,18	70,13	71,21	83,62	0,18	71,75	75,91	85,60
487,0	949,0	4,8	0,0	9,7	163,9	68,4	73,6	318,0	303,0	294,8	320,4	124,4	489,0	0,18	70,11	71,20	83,50	0,18	71,71	75,88	86,08
488,0	950,0	4,8	0,0	9,7	163,7	68,5	73,9	317,6	303,1	294,8	320,3	124,3	488,4	0,18	70,11	71,17	83,48	0,18	71,67	75,91	85,74
489,0	951,0	4,8	0,0	9,7	163,9	68,3	73,7	317,2	303,2	294,5	320,3	124,3	488,0	0,18	70,10	71,14	83,52	0,18	71,71	75,91	85,26
490,0	952,0	4,7	0,0	9,7	163,7	68,2	74,3	316,8	302,9	294,1	319,7	124,2	487,6	0,18	70,11	71,16	83,61	0,18	71,84	75,88	84,79
491,0	953,0	4,7	0,0	9,7	163,1	68,4	74,3	316,5	302,9	293,9	320,0	124,2	487,0	0,18	70,13	71,13	83,59	0,18	71,80	75,90	84,27
492,0	954,0	4,7	0,0	9,7	163,0	68,1	73,5	316,1	303,0	293,8	319,0	124,2	486,5	0,18	70,13	71,11	83,62	0,18	71,81	75,90	83,78
493,0	955,0	4,7	0,0	9,7	162,9	68,1	73,8	315,7	302,5	293,3	319,5	124,0	485,9	0,18	70,14	71,11	83,66	0,18	72,00	75,88	83,25
494,0	956,0	4,7	0,0	9,7	162,7	68,2	73,6	315,4	302,7	292,9	319,2	124,1	485,5	0,18	70,15	71,11	83,70	0,18	72,05	75,85	82,77
495,0	957,0	4,7	0,0	9,6	162,5	68,1	73,3	315,0	302,9	292,8	318,8	124,0	485,2	0,18	70,16	71,10	83,77	0,18	72,01	75,83	82,33
496,0	958,0	4,6	0,0	9,7	162,7	68,4	73,2	314,7	302,9	292,4	318,5	124,0	484,9	0,18	70,12	71,09	83,73	0,18	71,91	75,76	83,03
497,0	959,0	4,6	0,0	9,6	162,5	67,9	73,7	314,3	303,2	292,3	317,9	123,8	484,4	0,18	70,08	71,09	83,65	0,18	71,91	75,70	83,93
498,0	960,0	4,7	0,0	9,7	162,3	68,0	73,5	314,0	303,1	292,0	318,7	123,6	483,8	0,18	70,06	71,10	83,54	0,18	71,90	75,65	84,73
499,0	961,0	4,6	0,0	9,6	162,1	68,0	73,3	313,6	303,0	291,7	318,5	123,5	483,2	0,18	70,04	71,08	83,46	0,18	71,90	75,59	85,36
500,0	962,0	4,6	0,0	9,6	162,2	67,9	73,3	313,2	303,0	291,5	317,6	123,4	482,4	0,18	70,01	71,08	83,38	0,18	71,81	75,57	85,83
501,0	963,0	4,6	0,0	9,7	162,1	67,9	73,3	312,9	302,7	290,9	317,7	123,3	482,0	0,18	69,98	71,06	83,33	0,18	71,81	75,54	85,59
502,0	964,0	4,6	0,0	9,7	161,8	68,1	73,4	312,5	302,7	291,1	317,9	123,4	481,8	0,18	69,96	71,05	83,40	0,18	71,86	75,57	85,16
503,0	965,0	4,6	0,0	9,7	161,8	68,0	73,5	312,2	303,0	290,8	317,2	123,3	482,1	0,18	70,04	71,09	83,41	0,18	72,02	75,63	84,65
504,0	966,0	4,6	0,0	9,7	161,4	67,9	73,3	311,9	302,9	290,7	316,8	123,0	481,9	0,18	70,03	71,07	83,43	0,18	72,02	75,66	84,15
505,0	967,0	4,6	0,0	9,7	161,4	67,9	72,9	311,5	303,0	290,3	317,1	123,0	481,6	0,18	70,02	71,05	83,49	0,18	72,02	75,65	83,70
506,0	968,0	4,6	0,0	9,7	161,4	68,1	73,1	311,2	302,8	289,9	316,4	122,9	481,0	0,18	70,02	71,08	83,51	0,18	72,08	75,65	83,18
507,0	969,0	4,6	0,0	9,7	161,7	67,9	72,4	310,9	302,7	289,8	315,6	122,8	480,3	0,18	69,99	71,08	83,54	0,18	72,17	75,66	82,64
508,0	970,0	4,5	0,0	9,6	161,0	68,0	73,1	310,5	302,8	289,8	315,7	122,6	479,7	0,18	69,97	71,06	83,60	0,18	72,02	75,61	82,17
509,0	971,0	4,5	0,0	9,6	161,1	68,0	72,9	310,2	303,0	289,3	315,6	122,6	479,2	0,18	69,94	71,05	83,60	0,18	71,89	75,55	82,83
510,0	972,0	4,5	0,0	9,6	160,9	68,0	73,4	309,9	303,0	289,0	314,6	122,5	478,8	0,18	69,93	71,01	83,48	0,18	71,85	75,51	83,84
511,0	973,0	4,5	0,0	9,6	160,7	68,0	73,1	309,5	302,7	288,7	315,4	122,4	478,3	0,18	69,91	71,00	83,42	0,18	71,78	75,44	84,69
512,0	974,0	4,5	0,0	9,7	160,5	67,9	73,2	309,2	302,4	288,6	315,0	122,5	478,1	0,18	69,88	70,99	83,38	0,18	71,69	75,39	85,44
513,0	975,0	4,5	0,0	9,7	160,3	68,0	73,3	308,9	302,2	288,4	315,2	122,4	477,9	0,18	69,86	70,97	83,35	0,18	71,63	75,34	86,07
514,0	976,0	4,4	0,0	9,7	160,4	68,0	73,7	308,6	302,2	288,0	314,7	122,3	477,9	0,18	69,82	70,94	83,33	0,18	71,66	75,31	85,90
515,0	977,0	4,4	0,0	9,7	160,1	68,1	73,6	308,3	302,0	287,8	315,0	122,3	477,6	0,18	69,82	70,94	83,39	0,18	71,62	75,33	85,43
516,0	978,0	4,4	0,0	9,6	159,7	68,0	73,5	308,0	301,8	287,8	314,7	122,3	476,9	0,18	69,84	70,92	83,42	0,18	71,69	75,34	84,92
517,0	979,0	4,4	0,0	9,7	159,5	67,8	73,3	307,7	301,5	287,4	314,1	122,1	476,3	0,18	69,82	70,92	83,46	0,18	71,73	75,35	84,40
518,0	980,0	4,4	0,0	9,7	159,4	67,8	73,4	307,4	301,5	287,1	314,5	121,9	475,6	0,18	69,84	70,93	83,53	0,18	71,80	75,36	83,91
519,0	981,0	4,4	0,0	9,7	159,6	67,8	73,5	307,1	301,1	286,8	313,8	122,0	474,9	0,18	69,85	70,91	83,57	0,18	71,87	75,39	83,38
520,0	982,0	4,4	0,0	9,6	159,5	67,8	73,6	306,8	301,1	286,7	313,6	121,8	474,5	0,18	69,83	70,89	83,55	0,18	71,86	75,40	82,83
521,0	983,0	4,4	0,0	9,6	159,1	68,1	73,2	306,5	301,0	286,8	313,8	121,7	474,1	0,18	69,84	70,89	83,58	0,18	71,70	75,41	82,36
522,0	984,0	4,4	0,0	9,6	159,1	68,0	72,7	306,2	300,8	286,5	313,5	121,7	473,6	0,18	69,83	70,87	83,57	0,18	71,67	75,42	82,55
523,0	985,0	4,4	0,0	9,6	158,9	67,8	72,9	305,8	301,1	286,4	313,2	121,8	473,1	0,18	69,89	70,87	83,46	0,18	71,80	75,40	83,50
524,0	986,0	4,3	0,0	9,6	158,6	67,7	73,0	305,6	300,7	286,3	313,3	121,6	472,9	0,18	69,89	70,86	83,42	0,18	71,66	75,38	84,43
525,0	987,0	4,3	0,0	9,6	158,8	67,9	72,9	305,3	300,3	286,0	312,9	121,6	472,6	0,18	69,83	70,86	83,33	0,18	71,59	75,31	85,19
526,0	988,0	4,3	0,0	9,6	158,6	67,8	72,6	305,0	300,1	285,6	312,7	121,5	472,0	0,18	69,80	70,86	83,21	0,18	71,50	75,25	85,98
527,0	989,0	4,3	0,0	9,6	158,4	68,0	73,2	304,7	299,6	285,5	312,6	121,4	471,6	0,18	69,80	70,85	83,20	0,18	71,67	75,25	85,91
528,0	990,0	4,3	0,0	9,6	158,1	68,0	73,2	304,4	299,6	285,3	312,9	121,3	471,1	0,18	69,82	70,85	83,27	0,18	71,59	75,32	85,48
529,0	991,0	4,2	0,0	9,6	158,2	67,8	73,3	304,1	299,3	285,0	312,6	121,6	470,8	0,18	69,82	70,84	83,30	0,18	71,64	75,34	84,93
530,0	992,0	4,2	0,0	9,6	158,0	67,8	73,2	303,8	298,9	284,9	312,4	121,5	470,4	0,18	69,79	70,84	83,27	0,18	71,76	75,34	84,39
531,0	993,0	4,3	0,0	9,6	157,8	67,9	73,2	303,6	298,8	284,8	312,3	121,5	469,9	0,18	69,79	70,83	83,28	0,18	71,72	75,34	83,87
532,0	994,0	4,2	0,0	9,6	157,7	67,8	73,1	303,2	298,5	284,5	311,2	121,3	469,7	0,18	69,78	70,83	83,34	0,18	71,70	75,31	83,35
533,0	995,0	4,2	0,0	9,6	157,6	68,0	73,6	303,0	298,6	284,7	311,1	121,2	469,3	0,18	69,79	70,81	83,39	0,18	71,56	75,35	82,87
534,0	996,0	4,2	0,0	9,6	157,4	67,8	72,8	302,7	298,0	284,3	311,2	121,2	469,0	0,18	69,76	70,80	83,43	0,18	71,50	75,45	82,35
535,0	997,0	4,2	0,0	9,6	157,6	67,7	73,0	302,4	298,0	284,4	310,9	121,1	468,6	0,18	69,75	70,77	83,48	0,18	71,56	75,40	82,36
536,0	998,0	4,2	0,0	9,5	157,5	68,0	72,5	302,1	297,5	284,0	311,3	121,0	468,3	0,18	69,74	70,77	83,41	0,18	71,47	75,33	83,51
537,0	999,0	4,2	0,0	9,5	157,1	67,8	72,6	301,9	297,5	284,2	310,6	121,3	467,9	0,18	69,81	70,80	83,31	0,18	71,65	75,32	84,55
538,0	1000,0	4,2	0,0	9,6	157,1	68,0	72,9	301,6	297,3	284,0	310,8	121,1	467,6	0,18	69,96	70,87	83,28	0,18	71,82	75,41	85,22
539,0	1001,0	4,2	0,0	9,5	157,3	68,4	72,5	301,3	296,8	283,6	310,3	121,1	467,3	0,18	69,98	70,90	83,24	0,18	71,98	75,44	85,76
540,0	1002,0	4,1	0,0	9,5	156,8	67,8	72,7	301,0	296,6	283,9	310,0	121,1	466,7	0,18	70,07	70,97	83,21	0,18	72,12	75,58	85,65
541,0	1003,0	4,1	0,0	9,5	156,7	67,7	72,7	300,8	296,4	283,5	309,8	121,0	466,5	0,18	69,95	70,94	83,20	0,18	72,11	75,59	85,24
542,0	1004,0	4,1	0,0	9,5	156,7	67,8	72,6	300,5	296,5	283,3	309,1	121,0	466,2	0,18	69,97	70,95	83,19	0,18	72,08	75,61	84,72
543,0	1005,0	4,1	0,0	9,5	156,6	67,9	72,3	300,3	296,2	283,2	309,0	120,8	465,8	0,18	69,87	70,92	83,23	0,18	72,07	75,56	84,21
544,0	1006,0	4,1	0,0	9,6	156,5	67,6	71,7	300,0	296,1	283,1	308,6	120,6	465,6	0,18	69,92	70,96	83,26	0,18	72,21	75,60	83,68
545,0	1007,0	4,1	0,0	9,6	156,4	67,7	71,7	299,7	295,9	283,0	308,4	120,4	465,3	0,18	70,03	71,01	83,28	0,18	72,44	75,67	83,19
546,0	1008,0	4,1	0,0	9,5	156,1	67,5	72,0	299,5	295,6	282,9	307,8	120,3	465,1	0,18	70,05	71,02	83,32	0,18	72,41	75,71	82,67
547,0	1009,0	4,1	0,0	9,5	156,0	67,6	72,2	299,2	295,6	282,6	308,1	120,2	464,9	0,18	69,94	70,99	83,35	0,18	72,38	75,69	82,21

548,0	1010,0	4,1	0,0	9,5	156,0	67,6	72,3	299,0	295,5	282,3	308,3	120,3	464,4	0,18	69,97	71,01	83,28	0,18	72,44	75,70	82,70
549,0	1011,0	4,0	0,0	9,6	155,6	67,8	72,6	298,7	295,4	282,4	308,0	120,5	464,3	0,18	69,89	70,97	83,13	0,18	72,12	75,64	83,60
550,0	1012,0	4,0	0,0	9,6	155,4	67,8	72,1	298,5	295,4	282,2	307,8	120,3	464,2	0,18	69,81	70,94	83,02	0,18	72,02	75,56	84,35
551,0	1013,0	4,0	0,0	9,5	155,7	67,6	72,4	298,3	295,0	281,8	307,6	120,3	464,0	0,18	69,84	70,91	82,96	0,18	72,02	75,51	85,07
552,0	1014,0	4,0	0,0	9,5	155,4	67,6	72,3	298,0	295,2	281,6	307,3	120,2	463,7	0,18	69,77	70,87	82,91	0,18	71,95	75,43	85,71
553,0	1015,0	4,0	0,0	9,5	155,4	67,5	72,4	297,8	294,5	281,5	307,2	120,2	463,4	0,18	69,76	70,86	82,90	0,18	71,92	75,45	85,99
554,0	1016,0	4,0	0,0	9,5	155,1	67,6	72,9	297,5	294,2	281,2	306,9	120,1	463,2	0,18	69,69	70,82	82,91	0,18	71,89	75,41	85,62
555,0	1017,0	4,0	0,0	9,5	155,0	67,5	72,2	297,3	294,1	281,1	306,6	119,9	462,8	0,18	69,62	70,79	82,98	0,18	71,85	75,39	85,17
556,0	1018,0	4,0	0,0	9,5	154,6	67,5	72,9	297,1	293,8	281,2	306,7	119,8	462,3	0,18	69,69	70,81	83,06	0,18	72,07	75,40	84,65
557,0	1019,0	4,0	0,0	9,6	154,7	67,6	72,6	296,9	293,7	281,0	306,2	119,8	461,9	0,18	69,75	70,83	83,12	0,18	72,15	75,46	84,13
558,0	1020,0	3,9	0,0	9,5	154,6	67,6	72,0	296,6	293,7	281,1	305,9	119,6	461,7	0,18	69,76	70,82	83,21	0,18	72,01	75,45	83,61
559,0	1021,0	3,9	0,0	9,6	154,5	67,6	72,4	296,4	293,3	280,6	306,6	119,4	461,5	0,18	69,70	70,78	83,28	0,18	71,94	75,39	83,09
560,0	1022,0	3,9	0,0	9,5	154,4	67,6	72,6	296,2	293,2	280,6	306,0	119,4	461,3	0,18	69,75	70,81	83,31	0,18	72,09	75,42	82,53
561,0	1023,0	3,9	0,0	9,5	154,6	67,6	72,4	296,0	293,3	280,6	305,8	119,3	461,0	0,18	69,73	70,81	83,34	0,18	72,02	75,44	82,22
562,0	1024,0	3,9	0,0	9,5	154,1	68,0	72,7	295,7	293,4	280,3	305,4	119,4	460,7	0,18	69,79	70,83	83,32	0,18	72,26	75,50	82,95
563,0	1025,0	3,9	0,0	9,5	154,3	67,6	72,2	295,5	292,9	280,1	305,4	119,4	460,3	0,18	69,79	70,83	83,21	0,18	72,12	75,52	83,82
564,0	1026,0	3,8	0,0	9,4	154,3	67,8	72,4	295,3	292,9	279,9	305,5	119,4	459,9	0,18	69,80	70,84	83,11	0,18	72,25	75,55	84,52
565,0	1027,0	3,8	0,0	9,4	154,5	67,5	71,7	295,1	292,8	279,8	305,3	119,3	459,7	0,18	69,90	70,90	83,05	0,18	72,32	75,64	85,19
566,0	1028,0	3,9	0,0	9,4	154,0	67,5	72,5	294,8	292,8	279,6	305,1	119,3	459,6	0,18	69,86	70,86	83,01	0,18	72,17	75,60	85,66
567,0	1029,0	3,9	0,0	9,5	154,0	67,6	72,7	294,6	292,2	279,5	304,9	119,2	459,5	0,18	69,70	70,79	82,97	0,18	71,92	75,47	85,86
568,0	1030,0	3,8	0,0	9,5	153,7	67,6	72,8	294,4	292,1	279,5	304,4	119,1	459,3	0,18	69,69	70,81	82,99	0,18	72,12	75,43	85,52
569,0	1031,0	3,8	0,0	9,6	153,7	67,5	72,8	294,2	292,1	279,1	304,8	119,1	459,1	0,18	69,65	70,79	83,06	0,18	72,10	75,46	85,03
570,0	1032,0	3,8	0,0	9,5	153,8	67,5	72,4	294,0	292,0	279,0	304,7	119,0	458,7	0,18	69,63	70,80	83,14	0,18	72,11	75,47	84,50
571,0	1033,0	3,8	0,0	9,5	153,5	67,5	72,3	293,8	292,2	279,0	304,2	119,1	458,3	0,18	69,76	70,85	83,24	0,18	72,37	75,58	84,04
572,0	1034,0	3,8	0,0	9,5	153,3	67,6	72,8	293,6	291,7	278,7	304,0	119,1	457,8	0,18	69,80	70,84	83,27	0,18	72,27	75,61	83,51
573,0	1035,0	3,8	0,0	9,5	153,1	67,4	72,7	293,3	291,6	278,7	304,2	119,0	457,7	0,18	69,72	70,78	83,27	0,18	72,05	75,59	83,03
574,0	1036,0	3,7	0,0	9,5	153,2	67,6	72,1	293,1	291,6	278,7	303,8	119,0	457,5	0,18	69,69	70,83	83,26	0,18	72,25	75,62	82,51
575,0	1037,0	3,7	0,0	9,5	153,0	67,8	71,7	292,9	291,5	278,4	303,7	119,0	457,2	0,18	69,94	70,98	83,20	0,18	72,64	75,77	82,08
576,0	1038,0	3,7	0,0	9,5	152,8	68,0	71,7	292,7	291,4	278,5	303,9	119,1	457,1	0,18	70,20	71,11	83,14	0,18	72,87	75,93	82,67
577,0	1039,0	3,7	0,0	9,5	153,0	67,6	72,1	292,5	291,4	278,3	303,5	119,1	457,0	0,18	70,15	71,07	83,01	0,18	72,73	75,97	83,55
578,0	1040,0	3,7	0,0	9,3	152,9	67,5	72,0	292,3	291,5	277,9	303,3	119,1	457,0	0,18	70,00	71,02	82,96	0,18	72,59	75,91	84,33
579,0	1041,0	3,7	0,0	9,1	153,0	67,5	72,0	292,2	291,1	277,9	303,8	119,1	458,6	0,18	69,93	70,99	82,89	0,18	72,56	75,86	84,88
580,0	1042,0	3,7	0,0	9,0	152,9	67,5	72,0	292,0	291,1	277,5	303,3	119,1	460,2	0,18	69,94	71,07	82,82	0,18	72,74	75,89	85,37
581,0	1043,0	3,7	0,0	8,9	152,8	67,7	71,6	291,9	291,0	277,7	303,1	119,0	461,0	0,18	70,08	71,19	82,72	0,18	73,02	76,05	85,80
582,0	1044,0	3,7	0,0	8,8	153,1	67,4	71,3	291,7	290,7	277,3	303,2	118,9	460,9	0,18	70,09	71,17	82,70	0,18	72,96	76,15	85,62
583,0	1045,0	3,6	0,0	8,9	153,3	67,4	71,1	291,6	290,6	277,0	302,7	118,7	460,7	0,18	70,07	71,18	82,74	0,18	73,03	76,19	85,20
584,0	1046,0	3,7	0,0	8,9	153,2	67,3	71,4	291,5	290,7	277,3	302,2	118,6	460,5	0,18	70,16	71,29	82,71	0,18	73,22	76,28	84,68
585,0	1047,0	3,6	0,0	8,9	153,0	67,3	71,0	291,4	290,5	277,3	301,8	118,5	460,2	0,18	70,13	71,30	82,73	0,18	73,26	76,32	84,23
586,0	1048,0	3,6	0,0	9,0	153,0	67,4	71,1	291,2	290,4	276,8	301,4	118,6	460,4	0,18	70,14	71,34	82,66	0,18	73,38	76,41	83,67
587,0	1049,0	3,6	0,0	9,0	153,0	67,6	71,3	291,1	290,2	276,8	301,1	118,5	460,4	0,18	70,27	71,44	82,61	0,18	73,59	76,56	83,09
588,0	1050,0	3,6	0,0	9,0	153,0	67,3	71,1	291,0	290,0	276,7	301,3	118,4	460,5	0,18	70,32	71,48	82,60	0,18	73,71	76,73	82,55
589,0	1051,0	3,5	0,0	9,0	152,5	67,2	71,4	290,9	290,2	276,5	300,4	118,2	460,7	0,18	70,19	71,37	82,66	0,18	73,44	76,69	82,16
590,0	1052,0	3,6	0,0	9,0	152,4	67,2	71,4	290,7	289,8	276,2	300,5	118,3	460,6	0,18	69,97	71,27	82,63	0,18	73,17	76,56	82,83
591,0	1053,0	3,6	0,0	9,1	152,4	67,4	71,2	290,6	289,7	276,2	300,0	118,3	460,6	0,18	70,05	71,35	82,54	0,18	73,38	76,59	83,61
592,0	1054,0	3,5	0,0	9,1	152,7	67,4	71,4	290,5	289,9	276,0	299,5	118,2	460,8	0,18	70,12	71,38	82,48	0,18	73,42	76,65	84,29
593,0	1055,0	3,5	0,0	9,1	152,6	67,4	71,5	290,4	289,5	275,6	299,3	118,2	460,6	0,18	70,05	71,35	82,40	0,18	73,29	76,63	84,92
594,0	1056,0	3,5	0,0	9,1	152,7	67,5	70,9	290,3	289,7	275,6	299,0	118,2	460,7	0,18	70,24	71,53	82,40	0,18	73,64	76,76	85,38
595,0	1057,0	3,5	0,0	9,1	152,5	67,1	71,1	290,1	289,3	275,3	298,6	118,1	460,7	0,18	70,31	71,55	82,32	0,18	73,62	76,86	85,75
596,0	1058,0	3,5	0,0	9,1	152,5	67,1	71,4	290,0	289,3	275,2	298,0	117,8	460,5	0,18	70,16	71,45	82,27	0,18	73,28	76,76	85,59
597,0	1059,0	3,5	0,0	9,1	152,6	66,9	71,1	289,9	289,4	275,0	297,9	117,9	460,4	0,18	70,03	71,37	82,28	0,18	73,26	76,67	85,17
598,0	1060,0	3,5	0,0	9,1	152,7	67,5	71,2	289,8	289,0	275,0	297,8	117,8	460,2	0,18	70,02	71,46	82,25	0,18	73,44	76,76	84,66
599,0	1061,0	3,5	0,0	9,1	152,5	67,1	70,7	289,6	289,2	274,8	297,2	117,7	459,9	0,18	70,06	71,53	82,31	0,18	73,62	76,91	84,13
600,0	1062,0	3,5	0,0	9,1	152,2	67,0	71,0	289,5	288,9	274,8	296,6	117,6	459,8	0,18	70,00	71,51	82,35	0,18	73,47	76,94	83,58
601,0	1063,0	3,4	0,0	9,1	152,5	67,2	70,0	289,4	288,9	274,3	296,6	117,4	459,9	0,18	70,06	71,60	82,39	0,18	73,68	77,00	83,03
602,0	1064,0	3,4	0,0	9,1	152,3	67,2	70,1	289,3	289,0	274,7	296,2	117,3	460,0	0,18	70,09	71,62	82,41	0,18	73,73	77,09	82,48
603,0	1065,0	3,4	0,0	9,1	152,0	67,0	70,9	289,2	289,2	274,3	296,2	117,3	459,6	0,18	70,05	71,58	82,45	0,18	73,71	77,10	82,19
604,0	1066,0	3,4	0,0	9,2	151,8	67,4	71,0	289,0	289,1	274,1	295,6	117,2	459,4	0,18	70,01	71,51	82,36	0,18	73,52	76,99	82,90
605,0	1067,0	3,4	0,0	9,2	151,4	67,3	71,2	288,9	289,3	273,9	295,2	117,2	459,2	0,18	70,00	71,51	82,28	0,18	73,56	76,97	83,75
606,0	1068,0	3,4	0,0	9,2	151,5	67,1	71,5	288,7	289,2	273,6	294,8	117,2	459,2	0,18	69,90	71,40	82,23	0,18	73,23	76,86	84,37
607,0	1069,0	3,4	0,0	9,2	151,7	67,2	71,3	288,6	289,1	273,5	295,2	117,2	459,1	0,18	69,69	71,26	82,19	0,18	72,72	76,63	84,98
608,0	1070,0	3,4	0,0	9,2	151,3	67,3	71,7	288,5	289,2	273,4	294,8	117,3	458,7	0,18	69,65	71,24	82,18	0,18	72,89	76,54	85,38
609,0	1071,0	3,3	0,0	9,2	151,2	67,0	71,9	288,4	289,6	273,2	294,5	117,3	458,5	0,18	69,66	71,17	82,11	0,18	72,81	76,49	85,70
610,0	1072,0	3,3	0,0	9,2	151,1	67,2	72,1	288,2	289,0	272,9	294,6	117,1	458,6	0,18	69,59	71,07	82,12	0,18	72,55	76,35	85,80
611,0	1073,0	3,3	0,0	9,3	151,1	67,2	71,6	288,1	288,8	272,7	294,3	117,1	458,3	0,18	69,48	70,98	82,19	0,18	72,42	76,27	85,41
612,0	1074,0	3,3	0,0	9,3	151,0	67,2	71,8	288,0	288,8	272,7	293,8	117,1	458,3	0,18	69,50	70,97	82,29	0,18	72,52	76,23	84,91
613,0	1075,0	3,3	0,0	9,3	151,2	67,1	71,3	287,9	289,2	272,6	293,6	117,0	458,1	0,18	69,48	70,91	82,48	0,18	72,35	76,18	84,39
614,0	1076,0	3,3	0,0	9,3	151,2	67,1	71,2	287,7	289,2	272,8	293,5	117,0	457,8	0,18	69,56	70,96	82,65	0,18	72,54	76,19	83,85
615,0	1077,0	3,2	0,0	9,3	151,3	67,0	70,9	287,6	289,1	272,5	293,0	117,0	457,9	0,18	69,57	70,92	82,80	0,18	72,52	76,19	83,30
616,0	1078,0	3,3	0,0	9,4	150,8	67,1	71,7	287,4	289,1	272,5	292,9	116,9	458,0	0,18	69,57	70,86	82,90	0,18	72,54	76,19	82,80
617,0	1079,0	3,2	0,0	9,3	150,9	67,2	71,6	287,3	289,3	272,3	292,4	116,9	458,0	0,18	69,51	70,81	82,91	0,18	72,33	76,14	82,27
618,0	1080,0	3,2	0,0	9,3	150,8	67,3	71,4	287,2	289,2	271,9	292,5	116,8	458,1	0,18	69,46	70,78	82,89	0,18	72,36	76,08	82,19
619,0	1081,0	3,2	0,0	9,3	150,7	67,8	71,7	287,1	289,7	271,9	292,3	116,8	457,9	0,18	69,71	70,93	82,84	0,18	72,75	76,18	82,95
620,0	1082,0	3,2	0,0	9,4	150,8	67,2	71,7	287,0	289,8	271,8	292,1	116,9	458,2	0,18	69,83	70,96	82,72	0,18	72,81	76,30	83,79
621,0	1083,0	3,2	0,0	9,3	150,6	67,4	71,6	286,9	289,7	271,4	292,4	117,0	458,1	0,18	69,76	70,92	82,59	0,18	72,62	76,22	84,48
622,0	1084,0	3,2	0,0	9,3	150,7	67,5	71,1	286,8	289,7	271,5	292,2	116,9	457,9	0,18	69,66	70,88	82,54	0,18	72,60	76,13	84,98
623,0	1085,0	3,2	0,0	9,3	150,8	67,2	71,5	286,6	290,0	271,6	291,8	116,8	457,6	0,18	69,66	70,86	82,50	0,18	72,51	76,07	85,39
624,0	1086,0	3,2	0,0	9,3	150,5	67,1	71,7	286,5	289,9	271,3	292,2	116,8	457,5	0,18	69,59	70,81	82,41	0,18	72,30	76,00	85,76
625,0	1087,0	3,2	0,0	9,4	150,4	67,0	72,0	286,4	289,9	271,1	291,6	116,7	457,4	0,18	69,54	70,78	82,35	0,18	72,19	75,97	85,86
626,0	1088,0	3,1	0,0	9,4	150,4	67,1	71,4	286,3	289,9	271,1	291,4	116,7	457,3	0,18	69,57	70,81	82,32	0,18	72,41	75,98	85,47
627,0	1089,0	3,1	0,0	9,4	150,3	67,0	71,2	286,1	289,7	271,1	291,1	116,7	457,3	0,18	69,67	70,86	82,41	0,18	72,63	76,06	85,02
628,0	1090,0	3,1	0,0	9,4	150,4	67,0	71,3	286,0	290,1	270,8	291,0	116,5	457,1	0,18	69,69	70,88	82,45	0,18	72,61	76,12	84,43
629,0	1091,0	3,1	0,0	9,4	150,6	67,3	71,6	285,9	290,0	271,1	290,9	116,5	457,3	0,18	69,74	70,93	82,45	0,18	72,74	76,18	83,88
630,0	1092,0	3,1	0,0	9,4	150,6	66,9	71,1	285,8	290,1	270,9	291,0	116,5	457,2	0,18	69,74	70,90	82,49	0,18	72,76	76,24	83,36
631,0	1093,0	3,1	0,0	9,4	150,3	67,5	71,4	285,7	290,2	270,7	290,6	116,5	457,3	0,18	69,87	71,00	82,53	0,18	72,98	76,31	82,87
632,0	1094,0	3,1	0,0	9,4	150,1	67,1	71,5	285,6	290,2	270,6	291,1	116,4	457,3	0,18	69,99	71,03	82,55	0,18	72,95	76,38	82,35
633,0	1095,0	3,1	0,0	9,5	150,4	67,1	71,4	285,5	290,5	270,5	290,7	116,4	457,3	0,18	69,83	70,97	82,63	0,18	72,84	76,35	82,03
634,0	1096,0	3,0	0,0	9,5	150,0	67,5	71,0	285,4	290,6	270,2	290,0	116,5	457,7	0,18	69,81	71,04	82,58	0,18	72,98	76,35	82,77
635,0	1097,0	3,0	0,0	9,5	150,5	67,2	71,3	285,3	290,3	270,3	289,8	116,5	458,4	0,18	70,01	71,17	82,50	0,18	73,19	76,49	83,64
636,0	1098,0	3,0	0,0	9,5	150,7	67,0	71,3	285,2	290,6	269,7	290,1	116,5	459,1	0,18	70,05	71,15	82,36	0,18	73,15	76,52	84,39
637,0	1099,0	3,0	0,0	9,5	150,2	67,1	71,2	285,2	290,9	269,8	289,6	116,5	459,5	0,18	69,95	71,10	82,27	0,18	73,02	76,48	84,94
638,0	1100,0	3,0	0,0	9,6	150,3	67,0	71,3	285,1	291,1	269,8	289,6	116,4	459,9	0,18	69,83	71,11	82,21	0,18	72,99	76,46	85,30
639,0	1101,0	3,0	0,0	9,6	150,4	67,5	71,5	285,1	291,0	269,7	289,9	116,3	460,2	0,18	69,85	71,14	82,16	0,18	73,13	76,48	85,59

640,0	1102,0	3,0	0,0	9,6	150,3	66,7	71,3	285,0	291,2	269,7	289,7	116,3	460,4	0,18	69,87	71,11	82,13	0,18	72,99	76,46	85,86
641,0	1103,0	3,0	0,0	9,6	150,1	66,9	71,3	284,9	291,3	269,6	289,8	116,3	460,5	0,18	69,74	71,01	82,17	0,18	72,82	76,36	85,59
642,0	1104,0	3,0	0,0	9,6	150,3	67,3	71,1	284,9	291,4	269,5	289,8	116,3	460,9	0,18	69,76	71,04	82,22	0,18	72,90	76,36	85,12
643,0	1105,0	2,9	0,0	9,6	150,1	67,0	70,9	284,9	291,3	269,3	289,2	116,3	461,5	0,18	69,79	71,05	82,22	0,18	72,88	76,40	84,60
644,0	1106,0	2,9	0,0	9,6	150,4	67,0	71,2	284,9	291,6	269,2	289,1	116,2	461,7	0,18	69,66	70,95	82,26	0,18	72,65	76,32	84,05
645,0	1107,0	2,9	0,0	9,6	150,1	66,9	70,8	284,8	291,4	269,2	289,1	116,2	461,7	0,18	69,57	70,90	82,28	0,18	72,57	76,24	83,54
646,0	1108,0	2,9	0,0	9,7	150,1	67,1	70,8	284,8	291,6	269,1	288,9	116,2	462,0	0,18	69,74	71,02	82,36	0,18	72,86	76,30	83,00
647,0	1109,0	2,9	0,0	9,8	150,3	67,0	70,1	284,8	291,7	269,1	288,7	116,1	462,6	0,18	69,96	71,18	82,40	0,18	73,13	76,46	82,47
648,0	1110,0	2,9	0,0	9,7	150,2	67,0	70,1	284,8	292,2	268,8	288,5	116,0	463,4	0,18	70,00	71,29	82,46	0,18	73,36	76,62	82,03
649,0	1111,0	2,9	0,0	9,7	150,3	66,9	70,7	284,7	291,9	268,8	288,4	115,9	464,4	0,18	69,88	71,22	82,41	0,18	73,17	76,64	82,70
650,0	1112,0	2,8	0,0	9,9	150,2	67,1	71,0	284,8	292,1	268,7	288,3	115,9	465,7	0,18	69,71	71,14	82,36	0,18	72,96	76,50	83,51
651,0	1113,0	2,8	0,0	10,1	150,3	67,3	71,2	284,8	292,2	268,7	288,7	115,9	468,3	0,18	69,82	71,22	82,25	0,18	73,25	76,56	84,19
652,0	1114,0	2,8	0,0	10,2	150,6	67,2	70,7	284,9	292,1	268,7	288,3	115,9	471,8	0,18	69,96	71,35	82,18	0,18	73,50	76,71	84,73
653,0	1115,0	2,8	0,0	10,3	150,8	66,9	70,9	285,0	292,3	268,6	288,4	115,9	475,7	0,18	69,98	71,35	82,07	0,18	73,42	76,78	85,21
654,0	1116,0	2,8	0,0	10,4	150,9	66,9	71,1	285,3	292,7	268,4	288,7	116,0	479,1	0,18	69,84	71,27	81,98	0,18	73,16	76,66	85,59
655,0	1117,0	2,8	0,0	10,4	150,8	67,3	71,0	285,5	292,7	268,3	288,7	116,0	481,1	0,18	69,88	71,33	81,90	0,18	73,36	76,69	85,79
656,0	1118,0	2,8	0,0	10,4	150,9	67,1	70,9	285,8	292,5	268,3	288,5	115,9	483,3	0,18	70,09	71,45	81,84	0,18	73,57	76,81	85,65
657,0	1119,0	2,7	0,0	10,3	151,4	66,9	70,4	286,1	292,7	268,4	288,7	115,8	484,7	0,18	70,10	71,44	81,90	0,18	73,55	76,90	85,19
658,0	1120,0	2,7	0,0	10,3	152,0	67,0	70,8	286,4	293,0	268,4	288,4	115,8	485,5	0,18	70,02	71,41	81,97	0,18	73,56	76,89	84,72
659,0	1121,0	2,7	0,0	10,2	151,5	67,0	70,6	286,7	293,4	268,2	288,2	115,9	485,9	0,18	69,89	71,32	82,01	0,18	73,34	76,82	84,18
660,0	1122,0	2,7	0,0	10,2	151,5	66,7	70,9	286,9	293,3	268,5	288,1	115,7	485,7	0,18	69,66	71,15	82,07	0,18	72,94	76,65	83,68
661,0	1123,0	2,7	0,0	10,2	151,8	66,9	70,3	287,2	293,6	268,1	288,4	115,8	485,4	0,18	69,66	71,18	82,16	0,18	73,07	76,56	83,06
662,0	1124,0	2,7	0,0	9,4	151,9	66,9	70,1	287,5	293,4	268,2	288,1	115,7	485,1	0,18	69,92	71,34	82,29	0,18	73,39	76,71	82,57
663,0	1125,0	2,6	0,0	9,2	152,0	67,0	70,3	287,7	294,0	267,8	288,2	115,7	484,2	0,18	69,93	71,36	82,32	0,18	73,37	76,78	82,18
664,0	1126,0	2,6	0,0	9,1	152,6	67,0	70,6	287,9	294,1	268,0	288,2	115,8	483,3	0,18	69,92	71,39	82,24	0,18	73,43	76,85	82,79
665,0	1127,0	2,6	0,0	9,1	152,3	66,7	70,8	288,0	294,3	267,9	288,5	115,7	482,8	0,18	69,90	71,37	82,11	0,18	73,38	76,87	83,54
666,0	1128,0	2,6	0,0	9,1	153,0	67,2	71,0	288,1	294,3	267,8	287,8	115,7	481,3	0,18	69,92	71,39	82,02	0,18	73,54	76,89	84,19
667,0	1129,0	2,6	0,0	9,0	153,0	66,8	71,1	288,2	294,5	267,6	288,0	115,8	480,6	0,18	69,93	71,39	81,89	0,18	73,49	76,91	84,75
668,0	1130,0	2,6	0,0	9,0	152,9	66,7	71,3	288,3	294,6	267,5	288,3	115,7	479,9	0,18	69,75	71,26	81,84	0,18	73,21	76,79	85,27
669,0	1131,0	2,6	0,0	9,0	152,8	67,2	71,1	288,3	294,8	267,6	288,2	115,7	478,8	0,18	69,70	71,19	81,81	0,18	73,22	76,72	85,57
670,0	1132,0	2,6	0,0	9,0	153,0	66,9	71,2	288,4	294,9	267,5	288,0	115,6	478,3	0,18	69,75	71,18	81,78	0,18	73,18	76,71	85,80
671,0	1133,0	2,5	0,0	9,0	153,1	67,1	70,8	288,4	294,8	267,2	287,7	115,5	477,5	0,18	69,68	71,13	81,78	0,18	73,09	76,64	85,69
672,0	1134,0	2,5	0,0	8,9	153,0	66,9	70,7	288,4	294,8	267,3	287,6	115,5	476,8	0,18	69,71	71,23	81,84	0,18	73,28	76,71	85,26
673,0	1135,0	2,5	0,0	8,9	152,9	66,7	70,4	288,4	295,0	267,2	287,8	115,5	475,8	0,18	69,73	71,24	81,90	0,18	73,33	76,75	84,75
674,0	1136,0	2,5	0,0	8,8	153,0	66,9	70,5	288,3	294,7	267,1	287,5	115,4	475,0	0,18	69,76	71,25	81,95	0,18	73,41	76,79	84,21
675,0	1137,0	2,5	0,0	8,8	152,7	66,7	70,7	288,3	294,9	267,3	287,4	115,4	474,0	0,18	69,80	71,24	82,00	0,18	73,38	76,83	83,61
676,0	1138,0	2,5	0,0	8,8	152,7	66,6	70,6	288,2	294,9	267,1	287,3	115,4	472,9	0,18	69,71	71,19	82,06	0,18	73,23	76,80	83,09
677,0	1139,0	2,5	0,0	8,7	152,6	66,8	70,3	288,1	295,0	266,8	287,0	115,4	472,2	0,18	69,72	71,21	82,12	0,18	73,33	76,79	82,55
678,0	1140,0	2,5	0,0	8,7	152,4	66,8	69,9	288,1	294,8	266,7	286,8	115,4	471,0	0,18	69,82	71,26	82,17	0,18	73,48	76,90	82,04
679,0	1141,0	2,5	0,0	8,7	152,5	66,9	70,4	287,9	295,2	266,5	286,6	115,3	470,1	0,18	69,89	71,41	82,15	0,18	73,70	77,03	82,48
680,0	1142,0	2,4	0,0	8,7	152,7	66,7	70,6	287,8	295,3	266,5	286,6	115,4	469,7	0,18	69,90	71,45	82,08	0,18	73,73	77,11	83,35
681,0	1143,0	2,4	0,0	8,8	152,3	67,0	71,0	287,7	295,2	266,3	286,8	115,4	469,4	0,18	69,83	71,34	81,95	0,18	73,46	77,04	83,99
682,0	1144,0	2,4	0,0	8,9	152,4	66,7	70,8	287,5	295,3	266,2	286,4	115,5	469,8	0,18	69,82	71,31	81,85	0,18	73,45	76,99	84,64
683,0	1145,0	2,4	0,0	8,8	152,1	67,0	71,0	287,5	295,1	266,0	286,4	115,4	469,7	0,18	69,66	71,21	81,82	0,18	73,28	76,87	85,20
684,0	1146,0	2,4	0,0	8,9	152,2	66,9	70,7	287,4	295,2	265,9	285,8	115,5	469,6	0,18	69,84	71,28	81,76	0,18	73,49	76,90	85,50
685,0	1147,0	2,4	0,0	8,8	151,9	66,8	70,9	287,2	295,4	265,7	285,8	115,4	469,1	0,18	69,90	71,29	81,73	0,18	73,45	76,92	85,74
686,0	1148,0	2,4	0,0	8,8	151,9	66,8	70,3	287,1	295,2	265,5	285,7	115,2	468,0	0,18	69,84	71,33	81,68	0,18	73,50	76,93	85,65
687,0	1149,0	2,4	0,0	8,7	151,6	66,7	70,4	287,0	295,6	265,7	285,4	115,2	467,3	0,18	69,74	71,30	81,69	0,18	73,43	76,90	85,22
688,0	1150,0	2,3	0,0	8,7	151,6	66,6	70,3	286,9	295,2	265,7	285,3	115,1	466,5	0,18	69,65	71,23	81,75	0,18	73,28	76,82	84,74
689,0	1151,0	2,3	0,0	8,7	151,4	66,6	70,3	286,7	295,3	265,6	285,2	115,1	465,4	0,18	69,69	71,28	81,79	0,18	73,42	76,83	84,18
690,0	1152,0	2,3	0,0	8,8	151,2	66,7	70,2	286,6	295,4	265,5	285,3	115,1	464,7	0,18	69,71	71,27	81,95	0,18	73,38	76,89	83,63
691,0	1153,0	2,3	0,0	8,7	151,1	66,6	70,6	286,4	295,4	265,3	285,2	115,0	463,8	0,18	69,57	71,16	81,98	0,18	73,21	76,81	83,09
692,0	1154,0	2,3	0,0	8,7	150,8	66,5	70,7	286,2	295,6	265,3	285,0	115,1	463,3	0,18	69,50	71,09	82,01	0,18	73,12	76,75	82,49
693,0	1155,0	2,3	0,0	8,7	151,0	66,8	71,1	286,1	295,7	265,0	284,8	115,1	462,9	0,18	69,33	70,94	82,08	0,18	72,72	76,59	82,15
694,0	1156,0	2,3	0,0	8,7	150,9	66,6	71,2	285,9	295,7	264,9	285,2	115,0	462,2	0,18	69,26	70,86	82,10	0,18	72,59	76,43	82,78
695,0	1157,0	2,3	0,0	8,7	150,8	66,8	71,4	285,7	295,7	264,7	284,8	115,0	461,7	0,18	69,30	70,81	82,05	0,18	72,56	76,36	83,55
696,0	1158,0	2,2	0,0	8,8	150,6	66,6	71,3	285,5	295,5	264,4	285,0	114,9	461,3	0,18	69,26	70,74	82,02	0,18	72,42	76,25	84,14
697,0	1159,0	2,2	0,0	8,8	151,0	66,8	70,9	285,4	295,9	264,4	284,8	114,9	461,2	0,18	69,34	70,73	82,03	0,18	72,47	76,21	84,65
698,0	1160,0	2,2	0,0	8,7	150,8	66,7	70,9	285,2	295,9	264,4	284,3	114,8	461,0	0,18	69,38	70,73	81,98	0,18	72,44	76,18	85,16
699,0	1161,0	2,2	0,0	8,8	150,7	66,9	70,8	285,0	295,9	264,3	284,4	114,8	460,3	0,18	69,39	70,72	81,89	0,18	72,54	76,18	85,49
700,0	1162,0	2,2	0,0	8,7	150,7	67,0	70,9	284,8	295,7	264,2	284,0	114,8	459,9	0,18	69,52	70,81	81,84	0,18	72,74	76,26	85,80
701,0	1163,0	2,2	0,0	8,6	150,5	66,7	70,4	284,6	295,3	264,2	283,6	114,6	459,1	0,18	69,58	70,87	81,87	0,18	72,92	76,36	85,66
702,0	1164,0	2,2	0,0	8,7	150,4	66,8	70,3	284,4	295,6	263,9	283,4	114,6	458,4	0,18	69,51	70,83	81,98	0,18	72,87	76,32	85,17
703,0	1165,0	2,2	0,0	8,7	150,0	66,7	70,1	284,3	295,5	264,1	283,7	114,6	457,9	0,18	69,51	70,85	82,04	0,18	72,88	76,37	84,65
704,0	1166,0	2,2	0,0	8,7	149,7	66,6	70,3	284,1	295,4	264,0	283,2	114,5	457,7	0,18	69,52	70,85	82,14	0,18	72,92	76,40	84,13
705,0	1167,0	2,1	0,0	8,7	149,9	66,7	70,7	283,9	295,5	263,6	283,3	114,5	457,1	0,18	69,45	70,75	82,19	0,18	72,77	76,34	83,63
706,0	1168,0	2,1	0,0	8,7	149,7	66,7	71,1	283,7	295,4	263,3	283,1	114,5	456,7	0,18	69,28	70,65	82,30	0,18	72,48	76,20	83,06
707,0	1169,0	2,1	0,0	8,8	149,6	67,0	71,1	283,5	295,2	263,3	283,2	114,3	456,6	0,18	69,18	70,59	82,32	0,18	72,41	76,09	82,50
708,0	1170,0	2,1	0,0	8,8	149,6	66,7	71,0	283,3	295,2	263,0	283,3	114,4	456,8	0,18	69,24	70,61	82,32	0,18	72,45	76,10	82,26
709,0	1171,0	2,1	0,0	8,9	149,8	66,5	70,7	283,1	295,5	263,0	283,0	114,4	457,4	0,18	69,18	70,54	82,28	0,18	72,27	76,03	82,93
710,0	1172,0	2,1	0,0	8,9	149,6	66,5	71,3	283,0	295,6	262,6	282,9	114,4	458,1	0,18	69,14	70,48	82,20	0,18	72,18	75,94	83,70
711,0	1173,0	2,1	0,0	9,0	149,8	66,6	71,2	282,8	295,4	262,6	282,7	114,3	458,7	0,18	69,12	70,43	82,14	0,18	72,07	75,85	84,25
712,0	1174,0	2,0	0,0	8,9	149,4	66,6	70,9	282,7	295,0	262,8	282,6	114,3	458,9	0,18	69,08	70,38	82,08	0,18	71,89	75,75	84,72
713,0	1175,0	2,1	0,0	9,0	149,7	66,6	71,4	282,5	295,2	262,7	282,8	114,3	458,6	0,18	69,06	70,37	82,01	0,18	71,91	75,69	85,08
714,0	1176,0	2,0	0,0	9,0	149,5	66,6	71,6	282,5	295,5	262,5	282,3	114,4	458,6	0,18	69,14	70,35	81,95	0,18	71,99	75,68	85,40
715,0	1177,0	2,0	0,0	9,0	149,4	66,7	71,6	282,3	295,3	262,3	282,2	114,3	458,6	0,18	69,08	70,30	81,87	0,18	71,73	75,61	85,71
716,0	1178,0	2,0	0,0	9,1	149,3	66,6	71,3	282,2	295,2	262,3	281,8	114,3	458,9	0,18	69,03	70,30	81,85	0,18	71,71	75,55	85,59
717,0	1179,0	2,0	0,0	9,0	149,4	66,6	71,3	282,1	295,0	262,1	281,8	114,3	458,9	0,18	69,15	70,37	81,94	0,18	71,97	75,62	85,13
718,0	1180,0	2,0	0,0	9,0	149,1	66,7	71,3	282,0	295,0	262,1	282,0	114,2	458,3	0,18	69,12	70,33	82,02	0,18	71,97	75,63	84,61
719,0	1181,0	2,0	0,0	9,0	149,1	66,6	70,9	281,8	295,0	262,3	281,4	114,3	458,2	0,18	69,16	70,35	82,18	0,18	72,07	75,66	84,07
720,0	1182,0	2,0	0,0	9,0	149,0	66,6	70,7	281,8	295,0	261,9	281,0	114,2	457,7	0,18	69,25	70,40	82,30	0,18	72,19	75,71	83,56
721,0	1183,0	2,0	0,0	8,8	149,2	66,5	70,5	281,6	294,9	262,1	281,3	114,1	457,1	0,18	69,43	70,53	82,39	0,18	72,52	75,84	83,00
722,0	1184,0	2,0	0,0	8,7	149,0	66,8	70,7	281,5	295,0	261,8	281,1	114,1	456,6	0,18	69,39	70,52	82,44	0,18	72,28	75,86	82,46
723,0	1185,0	1,9	0,0	8,7	148,7	66,7	71,1	281,3	295,3	261,8	281,0	114,2	455,9	0,18	69,25	70,43	82,45	0,18	72,05	75,75	82,23
724,0	1186,0	1,9	0,0	8,8	148,5	66,8	71,1	281,2	295,1	261,5	280,9	114,2	455,3	0,18	69,24	70,41	82,40	0,18	72,07	75,70	82,92
725,0	1187,0	1,9	0,0	8,8	148,6	66,7	71,1	281,1	295,0	261,6	280,8	114,1	455,0	0,18	69,14	70,36	82,30	0,18	72,00	75,61	83,66
726,0	1188,0	1,9	0,0	8,7	148,5	66,7	71,0	280,9	295,1	261,2	280,8	114,0	454,3	0,18	69,18	70,36	82,24	0,18	72,06	75,64	84,28
727,0	1189,0	1,9	0,0	8,8	148,8	66,6	71,0	280,8	294,9	261,3	280,8	114,1	454,1	0,18	69,09	70,31	82,20	0,18	71,93	75,58	84,82
728,0	1190,0	1,9	0,0	8,8	148,6	66,6	71,1	280,6	295,0	261,1	280,5	114,1	454,3	0,18	68,98	70,23	82,10	0,18	71,72	75,45	85,27
729,0	1191,0	1,8	0,0	9,0	148,6	66,6	71,4	280,5	295,2	261,1	280,2	114,0	454,7	0,18	68,99	70,21	82,00	0,18	71,78	75,38	85,52
730,0	1192,0	1,9	0,0	9,1	148,3	66,7	71,3	280,3	295,1	260,8	279,9	114,0	455,4	0,18	68,94	70,17	81,89	0,18	71,51	75,33	85,68
731,0	1193,0	1,8	0,0	9,1	148,5	66,6	71,5	280,2	294,8	260,7	279,9	113,9	456,1	0,18	68,92	70,17	81,85	0,18	71,50	75,22	85,84

732,0	1194,0	1,8	0,0	9,1	148,2	66,6	71,5	280,1	294,9	260,6	280,1	114,0	456,6	0,18	68,97	70,14	81,90	0,18	71,59	75,19	85,48
733,0	1195,0	1,8	0,0	9,3	148,5	66,6	71,4	280,0	294,7	260,7	280,1	114,0	457,2	0,18	68,98	70,13	81,98	0,18	71,60	75,22	85,01
734,0	1196,0	1,8	0,0	9,4	148,5	66,5	71,4	279,9	294,7	260,5	279,7	114,0	457,9	0,18	69,04	70,17	82,11	0,18	71,72	75,24	84,51
735,0	1197,0	1,8	0,0	9,4	148,1	66,5	71,5	279,9	294,3	260,5	279,9	114,0	458,1	0,18	69,04	70,16	82,23	0,18	71,76	75,24	83,98
736,0	1198,0	1,8	0,0	9,4	148,0	66,6	71,5	279,8	294,6	260,3	279,4	114,0	458,4	0,18	69,01	70,16	82,30	0,18	71,73	75,26	83,43
737,0	1199,0	1,8	0,0	9,3	148,1	66,7	71,3	279,8	294,4	260,1	279,4	114,0	458,2	0,18	68,99	70,15	82,39	0,18	71,84	75,26	82,88
738,0	1200,0	1,7	0,0	9,3	148,1	66,5	71,1	279,7	294,6	260,2	279,1	114,0	458,0	0,18	69,03	70,20	82,49	0,18	71,92	75,36	82,34
739,0	1201,0	1,8	0,0	9,4	148,1	66,7	71,1	279,6	294,6	259,9	278,9	114,0	458,0	0,18	68,98	70,14	82,58	0,18	71,70	75,33	81,94
740,0	1202,0	1,7	0,0	9,3	148,2	66,5	70,9	279,6	294,4	260,0	279,0	113,9	457,8	0,18	68,89	70,11	82,54	0,18	71,53	75,24	82,52
741,0	1203,0	1,7	0,0	9,3	148,1	66,7	71,2	279,6	294,5	259,8	279,2	113,8	457,6	0,18	68,87	70,06	82,46	0,18	71,42	75,14	83,37
742,0	1204,0	1,7	0,0	9,4	148,0	66,6	71,3	279,5	294,2	259,9	279,2	113,7	457,8	0,18	68,84	70,03	82,39	0,18	71,25	75,07	84,06
743,0	1205,0	1,7	0,0	9,3	148,1	66,6	71,4	279,4	294,2	259,8	279,1	113,8	457,1	0,18	68,92	70,07	82,22	0,18	71,48	75,08	84,62
744,0	1206,0	1,7	0,0	9,4	147,8	66,7	71,1	279,3	294,4	259,6	279,1	113,8	456,8	0,18	68,89	70,04	82,16	0,18	71,42	75,07	85,03
745,0	1207,0	1,7	0,0	9,4	147,9	66,5	70,9	279,3	294,3	259,4	278,8	113,9	456,8	0,18	68,88	69,99	82,08	0,18	71,33	74,99	85,38
746,0	1208,0	1,6	0,0	9,3	148,2	66,5	71,0	279,2	294,2	259,5	278,8	113,9	456,4	0,18	68,85	69,99	81,99	0,18	71,22	74,92	85,62
747,0	1209,0	1,7	0,0	9,3	148,0	66,4	71,5	279,1	294,1	259,6	279,0	113,9	456,2	0,18	68,84	69,99	81,96	0,18	71,36	74,92	85,68
748,0	1210,0	1,6	0,0	9,4	148,1	66,6	71,5	279,0	294,1	259,5	278,6	113,8	456,2	0,18	69,02	70,10	81,98	0,18	71,67	75,01	85,27
749,0	1211,0	1,6	0,0	9,4	147,7	66,5	71,4	279,0	294,0	259,5	278,7	113,8	455,6	0,18	69,10	70,10	82,07	0,18	71,68	75,07	84,79
750,0	1212,0	1,6	0,0	9,4	147,8	66,5	71,5	278,9	293,9	259,3	278,7	113,9	455,8	0,18	69,08	70,09	82,19	0,18	71,76	75,09	84,25
751,0	1213,0	1,6	0,0	9,3	147,6	66,5	71,6	278,8	293,8	259,2	279,0	113,9	455,5	0,18	69,06	70,08	82,29	0,18	71,67	75,13	83,70
752,0	1214,0	1,6	0,0	9,3	147,6	66,5	71,8	278,7	293,6	259,4	278,7	113,8	455,1	0,18	69,01	70,09	82,38	0,18	71,67	75,13	83,15
753,0	1215,0	1,6	0,0	9,4	147,4	66,7	71,3	278,6	293,8	259,2	279,0	113,7	454,3	0,18	69,09	70,15	82,44	0,18	71,95	75,24	82,60
754,0	1216,0	1,6	0,0	9,4	147,5	66,4	71,4	278,5	293,8	259,2	279,0	113,7	454,0	0,18	69,26	70,29	82,49	0,18	72,13	75,38	82,10
755,0	1217,0	1,5	0,0	9,3	147,6	66,5	71,1	278,4	293,9	259,1	278,9	113,8	453,7	0,18	69,25	70,28	82,49	0,18	72,19	75,46	82,42
756,0	1218,0	1,6	0,0	9,2	147,8	66,7	71,3	278,3	294,0	258,9	278,6	113,8	453,3	0,18	69,16	70,25	82,41	0,18	72,03	75,44	83,19
757,0	1219,0	1,5	0,0	9,3	147,6	66,7	70,9	278,2	294,0	259,0	278,4	113,8	452,7	0,18	69,03	70,21	82,32	0,18	71,78	75,33	83,82
758,0	1220,0	1,5	0,0	9,2	147,5	66,5	71,2	278,1	294,4	258,9	278,5	113,8	452,3	0,18	69,02	70,17	82,27	0,18	71,81	75,30	84,37
759,0	1221,0	1,5	0,0	9,2	147,3	66,4	71,4	278,0	294,3	259,0	278,5	113,8	451,4	0,18	69,03	70,18	82,19	0,18	71,83	75,28	84,79
760,0	1222,0	1,5	0,0	9,2	147,2	66,6	71,0	277,9	294,3	258,8	278,5	113,7	451,1	0,18	68,96	70,11	82,08	0,18	71,61	75,19	85,11
761,0	1223,0	1,4	0,0	9,2	147,2	66,7	71,4	277,7	294,6	258,7	278,9	113,7	450,4	0,18	68,92	70,09	81,99	0,18	71,45	75,08	85,41
762,0	1224,0	1,4	0,0	9,2	147,3	66,4	70,6	277,6	294,0	258,8	278,3	113,6	450,3	0,18	68,84	70,03	81,93	0,18	71,31	75,00	85,79
763,0	1225,0	1,4	0,0	9,3	147,1	66,7	70,8	277,5	294,2	258,7	278,4	113,6	450,2	0,18	69,12	70,16	81,93	0,18	71,80	75,11	85,54
764,0	1226,0	1,4	0,0	9,2	147,1	66,6	71,0	277,4	294,1	258,3	278,1	113,6	450,0	0,18	69,15	70,14	81,98	0,18	71,68	75,15	85,01
765,0	1227,0	1,4	0,0	9,3	146,7	66,5	71,3	277,2	294,2	258,6	278,1	113,7	449,7	0,18	69,04	70,10	82,04	0,18	71,65	75,14	84,51
766,0	1228,0	1,4	0,0	9,3	146,6	66,3	71,2	277,1	294,0	258,5	278,3	113,7	449,4	0,18	68,94	70,05	82,07	0,18	71,63	75,14	83,95
767,0	1229,0	1,4	0,0	9,3	146,5	66,5	71,5	277,0	294,2	258,4	278,1	113,8	449,1	0,18	68,90	70,02	82,12	0,18	71,58	75,13	83,43
768,0	1230,0	1,4	0,0	9,4	146,7	66,4	71,2	276,9	294,0	258,4	278,3	113,7	449,1	0,18	68,96	70,05	82,19	0,18	71,74	75,16	82,89
769,0	1231,0	1,4	0,0	9,4	146,7	66,9	71,2	276,7	294,2	258,5	278,3	113,8	448,8	0,18	69,13	70,15	82,27	0,18	71,99	75,26	82,34
770,0	1232,0	1,4	0,0	9,4	146,7	66,6	71,2	276,6	294,7	258,3	278,1	113,8	448,8	0,18	69,26	70,22	82,30	0,18	72,10	75,36	82,29
771,0	1233,0	1,3	0,0	9,5	146,5	66,5	71,0	276,5	294,6	258,7	277,8	113,7	449,2	0,18	69,19	70,19	82,23	0,18	72,04	75,36	82,91
772,0	1234,0	1,4	0,0	9,6	146,4	66,5	71,1	276,3	294,7	258,3	277,7	113,6	449,5	0,18	69,13	70,16	82,12	0,18	72,00	75,33	83,69
773,0	1235,0	1,3	0,0	9,4	146,4	66,6	71,4	276,2	294,8	258,5	277,6	113,7	449,3	0,18	69,16	70,20	82,06	0,18	72,12	75,33	84,26
774,0	1236,0	1,3	0,0	9,4	146,2	66,8	71,0	276,2	294,8	258,1	277,5	113,7	449,1	0,18	69,05	70,17	81,99	0,18	71,89	75,27	84,72
775,0	1237,0	1,3	0,0	9,3	146,2	66,4	70,8	276,1	295,0	258,5	277,6	113,6	448,6	0,18	68,95	70,12	81,96	0,18	71,64	75,13	85,12
776,0	1238,0	1,3	0,0	9,4	146,3	66,6	70,9	276,0	295,2	258,7	277,7	113,6	447,9	0,18	68,92	70,07	81,92	0,18	71,61	75,07	85,40
777,0	1239,0	1,3	0,0	9,5	146,1	66,4	71,2	275,8	295,2	258,4	278,0	113,6	447,5	0,18	68,95	70,06	81,88	0,18	71,68	75,05	85,62
778,0	1240,0	1,3	0,0	9,5	146,1	66,5	71,1	275,8	295,0	258,3	277,9	113,7	447,7	0,18	69,00	70,09	81,85	0,18	71,83	75,06	85,68
779,0	1241,0	1,3	0,0	9,5	145,9	66,3	70,9	275,6	295,3	258,4	277,6	113,6	447,7	0,18	69,03	70,12	81,85	0,18	71,88	75,15	85,29
780,0	1242,0	1,3	0,0	9,5	146,0	66,5	70,6	275,6	295,1	258,4	277,6	113,6	447,8	0,18	68,97	70,05	81,92	0,18	71,55	75,08	84,80
781,0	1243,0	1,3	0,0	9,5	145,9	66,5	71,4	275,5	295,2	258,5	277,5	113,5	447,8	0,18	68,93	70,05	81,99	0,18	71,62	75,06	84,28
782,0	1244,0	1,2	0,0	9,4	145,7	66,7	70,9	275,4	295,2	258,5	277,7	113,4	447,4	0,18	69,02	70,11	82,03	0,18	71,85	75,11	83,77
783,0	1245,0	1,2	0,0	9,4	145,8	66,6	71,2	275,3	295,3	258,3	277,9	113,5	447,3	0,18	69,07	70,14	82,09	0,18	71,83	75,20	83,25
784,0	1246,0	1,2	0,0	9,5	145,5	66,7	70,3	275,2	295,1	258,4	277,7	113,6	447,2	0,18	69,10	70,15	82,13	0,18	71,81	75,22	82,66
785,0	1247,0	1,2	0,0	9,5	145,4	66,6	70,4	275,1	295,2	258,7	277,4	113,6	446,9	0,18	69,44	70,34	82,16	0,18	72,33	75,40	82,15
786,0	1248,0	1,2	0,0	9,5	145,5	66,6	70,8	275,0	295,5	258,2	277,9	113,6	447,0	0,18	69,41	70,33	82,10	0,18	72,22	75,49	82,21
787,0	1249,0	1,2	0,0	9,5	145,5	66,8	70,6	274,9	295,3	258,4	277,6	113,5	447,0	0,18	69,33	70,35	82,03	0,18	72,20	75,47	82,92
788,0	1250,0	1,2	0,0	9,6	145,4	66,8	70,4	274,8	295,8	258,4	277,4	113,5	447,3	0,18	69,56	70,55	81,93	0,18	72,59	75,60	83,56
789,0	1251,0	1,2	0,0	9,4	145,5	66,8	70,1	274,8	295,7	258,4	277,4	113,6	447,1	0,18	69,86	70,85	81,82	0,18	73,07	75,88	84,11
790,0	1252,0	1,1	0,0	9,3	145,4	66,6	70,2	274,7	295,5	258,4	277,2	113,6	446,9	0,18	69,77	70,85	81,73	0,18	72,87	76,00	84,59
791,0	1253,0	1,1	0,0	9,3	145,5	66,4	70,3	274,6	296,0	258,4	277,2	113,5	446,6	0,18	69,62	70,82	81,67	0,18	72,83	75,97	84,95
792,0	1254,0	1,1	0,0	9,2	145,4	66,6	70,3	274,5	295,9	258,6	277,0	113,4	446,1	0,18	69,65	70,91	81,61	0,18	73,07	76,01	85,23
793,0	1255,0	1,1	0,0	9,3	145,4	66,6	70,1	274,4	296,0	258,7	277,0	113,5	445,9	0,18	69,72	70,99	81,52	0,18	73,22	76,15	85,45
794,0	1256,0	1,1	0,0	9,3	145,2	66,5	70,2	274,3	296,0	258,5	277,0	113,5	446,0	0,18	69,77	71,11	81,43	0,18	73,38	76,28	85,61
795,0	1257,0	1,1	0,0	9,4	145,1	66,5	70,0	274,3	295,9	258,7	276,9	113,5	446,1	0,18	69,63	71,01	81,35	0,18	73,06	76,26	85,70
796,0	1258,0	1,1	0,0	9,5	145,1	66,6	69,7	274,2	295,9	259,0	277,0	113,5	447,1	0,18	69,72	71,11	81,33	0,18	73,24	76,33	85,53
797,0	1259,0	1,1	0,0	9,5	145,1	66,4	70,0	274,1	295,8	258,9	276,7	113,5	448,0	0,18	69,79	71,17	81,40	0,18	73,35	76,42	85,07
798,0	1260,0	1,1	0,0	9,5	145,1	66,3	70,1	274,1	296,1	259,0	276,8	113,4	448,4	0,18	69,66	71,16	81,48	0,18	73,36	76,44	84,53
799,0	1261,0	1,0	0,0	9,5	144,9	66,5	69,7	274,1	296,0	259,1	276,7	113,3	448,6	0,18	69,72	71,27	81,60	0,18	73,55	76,55	84,01
800,0	1262,0	1,1	0,0	9,4	145,0	66,5	69,8	274,0	296,1	259,4	276,5	113,3	448,8	0,18	69,71	71,29	81,71	0,18	73,58	76,66	83,45
801,0	1263,0	1,0	0,0	9,4	144,8	66,4	69,9	274,0	296,1	259,5	276,6	113,3	449,5	0,18	69,56	71,19	81,74	0,18	73,43	76,65	82,88
802,0	1264,0	1,0	0,0	9,5	144,9	66,4	70,0	273,9	296,2	259,3	276,6	113,3	451,1	0,18	69,59	71,22	81,71	0,18	73,49	76,67	82,35
803,0	1265,0	1,0	0,0	9,5	145,0	66,6	70,0	273,9	296,4	259,5	276,5	113,2	453,0	0,18	69,72	71,31	81,72	0,18	73,65	76,76	82,20
804,0	1266,0	1,0	0,0	9,5	144,9	66,6	70,2	274,0	296,5	259,5	276,5	113,3	453,8	0,18	69,89	71,38	81,66	0,18	73,76	76,85	82,76
805,0	1267,0	1,0	0,0	9,5	144,9	66,4	70,3	274,0	296,6	259,6	276,2	113,3	454,0	0,18	69,98	71,46	81,57	0,18	73,88	76,97	83,38
806,0	1268,0	0,9	0,0	9,5	145,4	66,5	70,1	274,1	296,7	259,5	276,4	113,2	453,8	0,18	70,09	71,55	81,47	0,18	73,97	77,11	83,95
807,0	1269,0	0,9	0,0	9,5	145,0	66,5	70,0	274,1	296,9	259,4	276,3	113,4	453,8	0,18	70,24	71,70	81,40	0,18	74,13	77,21	84,40
808,0	1270,0	0,9	0,0	9,6	144,9	66,5	69,9	274,1	297,0	259,6	276,3	113,3	453,8	0,18	70,20	71,69	81,30	0,18	74,10	77,28	84,69
809,0	1271,0	0,9	0,0	9,6	144,8	66,6	70,0	274,1	297,3	259,6	275,9	113,3	454,1	0,18	70,06	71,72	81,21	0,18	74,09	77,32	84,84
810,0	1272,0	0,9	0,0	9,6	144,9	66,5	70,3	274,2	297,3	259,5	275,6	113,3	454,5	0,18	69,92	71,69	81,13	0,18	73,97	77,31	85,05
811,0	1273,0	0,9	0,0	9,6	145,0	66,2	69,4	274,2	297,9	259,6	275,9	113,3	454,9	0,18	69,79	71,74	81,11	0,18	74,01	77,32	85,22
812,0	1274,0	0,9	0,0	9,6	144,6	66,4	69,8	274,2	298,1	259,6	275,8	113,3	455,0	0,18	69,71	71,72	81,01	0,18	73,99	77,36	85,43
813,0	1275,0	0,9	0,0	9,7	144,7	66,3	70,0	274,2	298,5	259,6	275,4	113,2	455,5	0,18	69,65	71,65	80,96	0,18	73,91	77,40	85,58
814,0	1276,0	0,9	0,0	9,7	144,6	66,5	69,7	274,3	298,9	259,8	275,4	113,2	455,9	0,18	69,65	71,65	80,90	0,18	73,89	77,42	85,57
815,0	1277,0	0,9	0,0	9,7	144,9	66,3	69,7	274,3	298,9	259,9	275,4	113,3	456,5	0,18	69,56	71,52	80,90	0,18	73,67	77,35	85,36
816,0	1278,0	0,9	0,0	9,7	144,7	66,3	69,9	274,3	299,3	259,6	275,3	113,1	457,1	0,18	69,55	71,52	81,02	0,18	73,73	77,35	84,88
817,0	1279,0	0,9	0,0	9,8	145,0	66,3	69,6	274,4	299,6	260,2	275,4	113,0	457,5	0,18	69,74	71,59	81,14	0,18	73,85	77,37	84,38
818,0	1280,0	0,8	0,0	9,8	145,2	66,3	69,5	274,4	300,0	260,2	275,3	113,0	458,1	0,18	69,88	71,65	81,28	0,18	73,92	77,44	83,83
819,0	1281,0	0,8	0,0	9,8	145,2	66,3	68,8	274,6	300,5	260,3	275,1	112,9	458,8	0,18	69,96	71,70	81,36	0,18	74,02	77,50	83,29
820,0	1282,0	0,8	0,0	9,8	145,6	66,4	68,6	274,6	300,7	260,4	275,3	113,0	459,5	0,18	69,83	71,73	81,40	0,18	74,06	77,58	82,75
821,0	1283,0	0,7	0,0	9,7	145,3	66,2	68,6	274,7	300,9	260,4	275,1	112,8	459,8	0,18	69,77	71,75	81,44	0,18	74,10	77,62	82,20
822,0	1284,0	0,8	0,0	9,8	145,4	66,1	69,2	274,8	301,5	260,4	275,1	112,8	460,3	0,18	69,68	71,77	81,45	0,18	74,07	77,66	82,45
823,0	1285,0	0,7	0,0	9,8	145,4	66,2	69,4	274,8	302,1	260,5	275,1	112,8	460,6	0,18	69,61	71,77	81,30	0,18	74,03	77,70	83,39

824,0	1286,0	0,8	0,0	9,8	145,4	66,3	69,3	274,9	302,8	260,3	274,7	112,7	460,8	0,18	69,66	71,75	81,23	0,18	74,02	77,72	84,00
825,0	1287,0	0,7	0,0	9,8	145,3	66,2	69,4	275,0	302,8	260,4	274,7	112,8	461,2	0,18	69,65	71,70	81,18	0,18	73,98	77,67	84,48
826,0	1288,0	0,7	0,0	9,9	145,4	66,2	69,2	275,1	303,6	260,5	274,6	112,7	461,2	0,18	69,74	71,76	81,08	0,18	74,05	77,68	84,79
827,0	1289,0	0,7	0,0	9,8	145,1	66,2	69,3	275,1	303,8	260,4	274,3	113,0	460,9	0,18	69,94	71,84	81,01	0,18	74,11	77,69	85,04
828,0	1290,0	0,7	0,0	9,8	145,1	66,2	69,6	275,2	304,4	260,7	274,7	112,9	461,1	0,18	69,94	71,86	80,96	0,18	74,15	77,70	85,27
829,0	1291,0	0,7	0,0	9,8	145,3	66,1	69,1	275,3	304,7	260,6	274,2	112,8	461,0	0,18	69,86	71,85	80,86	0,18	74,09	77,68	85,48
830,0	1292,0	0,7	0,0	9,9	145,2	65,9	69,5	275,4	305,3	260,8	274,5	112,7	461,3	0,18	69,72	71,72	80,78	0,18	73,86	77,67	85,65
831,0	1293,0	0,6	0,0	9,9	145,5	66,1	68,9	275,4	305,8	261,0	274,7	112,7	461,9	0,18	69,55	71,59	80,74	0,18	73,71	77,58	85,33
832,0	1294,0	0,7	0,0	9,9	145,3	66,1	68,8	275,5	306,1	261,2	274,4	112,8	462,1	0,18	69,46	71,52	80,89	0,18	73,69	77,56	84,81
833,0	1295,0	0,6	0,0	10,0	145,3	66,1	69,0	275,6	306,9	261,2	274,3	112,8	463,3	0,18	69,47	71,56	81,00	0,18	73,75	77,56	84,26
834,0	1296,0	0,6	0,0	10,1	145,1	66,1	68,8	275,7	307,2	261,7	274,4	112,8	463,7	0,18	69,63	71,58	81,12	0,18	73,85	77,65	83,70
835,0	1297,0	0,6	0,0	10,1	145,1	66,0	69,1	275,8	307,7	261,6	274,3	112,7	464,5	0,18	69,47	71,42	81,18	0,18	73,63	77,61	83,08
836,0	1298,0	0,6	0,0	10,1	144,9	65,9	69,6	275,9	308,1	261,3	274,1	112,8	465,0	0,18	69,36	71,31	81,27	0,18	73,54	77,49	82,54
837,0	1299,0	0,6	0,0	10,2	145,2	66,2	69,4	276,0	308,2	261,7	274,2	112,8	465,7	0,18	69,31	71,28	81,37	0,18	73,53	77,47	82,00
838,0	1300,0	0,5	0,0	10,2	145,3	66,1	69,2	276,1	308,9	261,8	274,2	112,8	466,6	0,18	69,41	71,37	81,41	0,18	73,66	77,54	82,21
839,0	1301,0	0,6	0,0	10,2	145,3	66,1	69,9	276,3	309,4	261,6	274,2	112,6	467,1	0,18	69,31	71,23	81,35	0,18	73,39	77,42	82,95
840,0	1302,0	0,5	0,0	10,3	145,4	66,4	70,0	276,4	310,1	261,8	274,4	112,6	467,7	0,18	69,48	71,23	81,30	0,18	73,47	77,36	83,55
841,0	1303,0	0,5	0,0	10,3	145,5	66,2	69,4	276,5	310,2	261,9	274,3	112,6	468,3	0,18	69,57	71,30	81,29	0,18	73,62	77,42	84,15
842,0	1304,0	0,5	0,0	10,4	145,6	66,4	69,8	276,7	310,8	261,9	273,9	112,7	468,8	0,18	69,76	71,43	81,19	0,18	73,77	77,53	84,49
843,0	1305,0	0,5	0,0	10,3	145,7	66,3	70,0	276,8	311,3	262,0	274,1	112,7	468,8	0,18	69,79	71,43	81,13	0,18	73,77	77,54	84,74
844,0	1306,0	0,4	0,0	10,4	145,6	66,4	69,9	277,0	311,7	262,2	274,2	112,6	469,2	0,18	69,68	71,37	81,10	0,18	73,64	77,47	85,02
845,0	1307,0	0,5	0,0	10,4	145,9	66,4	69,7	277,1	312,3	262,3	274,0	112,5	469,5	0,18	69,81	71,43	81,03	0,18	73,78	77,46	85,23
846,0	1308,0	0,5	0,0	10,0	145,9	66,3	69,7	277,2	312,9	262,3	274,0	112,6	470,2	0,18	69,90	71,49	80,97	0,18	73,86	77,51	85,35
847,0	1309,0	0,4	0,0	9,9	145,9	66,3	69,6	277,4	313,1	262,6	273,9	112,6	471,2	0,18	69,76	71,41	80,98	0,18	73,73	77,51	85,47
848,0	1310,0	0,4	0,0	10,0	146,1	66,1	70,0	277,6	313,9	262,6	274,2	112,7	471,9	0,18	69,74	71,42	80,96	0,18	73,75	77,53	85,58
849,0	1311,0	0,4	0,0	10,0	146,3	66,2	69,2	277,7	314,2	262,8	274,2	112,5	472,2	0,18	69,64	71,37	80,98	0,18	73,68	77,50	85,40
850,0	1312,0	0,4	0,0	10,0	146,5	66,2	68,8	277,9	314,6	263,0	274,2	112,4	472,5	0,18	69,65	71,46	81,04	0,18	73,80	77,53	84,96
851,0	1313,0	0,4	0,0	10,0	146,4	66,1	69,3	278,1	315,1	263,1	273,9	112,4	472,3	0,18	69,58	71,46	81,18	0,18	73,82	77,58	84,38
852,0	1314,0	0,4	0,0	10,0	146,4	66,0	69,3	278,2	315,4	263,1	274,2	112,4	472,2	0,18	69,47	71,39	81,31	0,18	73,69	77,57	83,82
853,0	1315,0	0,3	0,0	10,0	146,2	66,2	69,5	278,3	315,6	263,2	273,9	112,5	471,9	0,18	69,49	71,34	81,37	0,18	73,66	77,52	83,26
854,0	1316,0	0,4	0,0	10,0	146,4	66,1	69,0	278,5	316,1	263,5	274,2	112,5	471,8	0,18	69,77	71,43	81,44	0,18	73,81	77,56	82,74
855,0	1317,0	0,3	0,0	9,9	146,4	66,1	68,8	278,6	316,8	263,6	274,1	112,4	471,5	0,18	69,77	71,53	81,51	0,18	73,93	77,61	82,18
856,0	1318,0	0,4	0,0	9,8	146,8	66,3	69,4	278,7	316,8	263,6	274,0	112,4	470,9	0,18	69,58	71,41	81,57	0,18	73,73	77,60	81,83
857,0	1319,0	0,3	0,0	9,8	146,8	66,1	69,6	278,8	317,8	263,6	273,9	112,4	470,3	0,18	69,67	71,49	81,48	0,18	73,84	77,62	82,34
858,0	1320,0	0,3	0,0	9,8	146,4	66,3	69,4	278,9	317,9	263,8	273,8	112,4	470,2	0,18	69,68	71,53	81,40	0,18	73,86	77,66	83,05
859,0	1321,0	0,3	0,0	9,8	146,8	66,3	69,1	279,0	318,1	263,9	273,9	112,3	470,0	0,18	69,61	71,57	81,31	0,18	73,90	77,72	83,70
860,0	1322,0	0,3	0,0	9,8	146,8	66,1	69,8	279,1	318,9	263,8	273,7	112,3	469,8	0,18	69,69	71,60	81,19	0,18	73,92	77,78	84,17
861,0	1323,0	0,3	0,0	9,9	146,9	66,3	69,5	279,1	319,4	263,9	273,6	112,2	469,7	0,18	69,71	71,59	81,08	0,18	73,91	77,80	84,49
862,0	1324,0	0,2	0,0	9,9	146,9	66,3	69,3	279,2	319,7	264,0	273,7	112,2	469,4	0,18	69,87	71,64	81,01	0,18	74,02	77,80	84,82
863,0	1325,0	0,2	0,0	9,9	147,0	66,0	69,4	279,2	320,1	263,9	273,4	112,2	469,0	0,18	69,75	71,66	80,94	0,18	73,94	77,78	84,99
864,0	1326,0	0,2	0,0	9,9	147,0	66,0	69,5	279,3	320,9	263,9	273,3	112,1	469,2	0,18	69,74	71,71	80,87	0,18	74,02	77,79	85,18
865,0	1327,0	0,2	0,0	9,9	147,0	66,3	69,4	279,3	321,1	264,0	273,3	112,2	469,2	0,18	69,85	71,77	80,81	0,18	74,08	77,81	85,33
866,0	1328,0	0,2	0,0	10,1	146,9	65,9	69,4	279,4	321,8	264,2	272,9	112,1	469,6	0,18	69,97	71,85	80,80	0,18	74,12	77,82	85,48
867,0	1329,0	0,2	0,0	10,1	146,5	66,1	69,3	279,5	322,3	264,1	273,1	111,9	471,0	0,18	69,91	71,85	80,75	0,18	74,08	77,86	85,55
868,0	1330,0	0,2	0,0	10,2	146,5	66,1	68,9	279,6	322,7	264,4	273,3	112,0	472,3	0,18	69,71	71,77	80,75	0,18	73,98	77,88	85,56
869,0	1331,0	0,2	0,0	10,1	146,7	66,0	68,9	279,7	323,2	264,4	273,3	112,0	473,0	0,18	69,54	71,67	80,86	0,18	73,92	77,86	85,09
870,0	1332,0	0,1	0,0	10,1	146,7	66,0	68,4	279,8	323,8	264,3	273,2	112,0	473,8	0,18	69,51	71,68	80,95	0,18	73,94	77,87	84,55
871,0	1333,0	0,1	0,0	10,1	146,8	66,1	68,3	279,9	324,2	264,5	273,2	111,9	474,1	0,18	69,41	71,63	81,03	0,18	73,89	77,89	84,01
872,0	1334,0	0,1	0,0	10,1	147,1	66,0	68,5	280,0	324,7	264,7	273,1	111,7	474,6	0,18	69,34	71,54	81,07	0,18	73,79	77,84	83,42
873,0	1335,0	0,1	0,0	10,0	146,9	65,9	68,6	280,1	325,2	264,6	272,9	111,7	474,4	0,18	69,35	71,51	81,11	0,18	73,80	77,85	82,86
874,0	1336,0	0,1	0,0	10,0	147,0	65,8	68,3	280,3	325,8	265,2	273,1	111,7	474,5	0,18	69,29	71,45	81,18	0,18	73,75	77,84	82,30
875,0	1337,0	0,1	0,0	10,0	146,9	66,1	68,8	280,4	326,4	265,1	273,1	111,7	474,2	0,18	69,24	71,42	81,23	0,18	73,72	77,81	81,96
876,0	1338,0	0,1	0,0	9,9	146,9	66,0	69,3	280,5	326,7	265,1	273,1	111,7	474,1	0,18	69,37	71,42	81,21	0,18	73,74	77,80	82,50
877,0	1339,0	0,0	0,0	9,9	147,3	66,0	69,3	280,6	327,2	265,4	272,7	111,8	473,9	0,18	69,50	71,42	81,16	0,18	73,79	77,79	83,19

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **877** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1	0,94502	
	DGM 2	0,94795	
	DGM 3	0,98845	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1	0,99349	
	DGM 2	0,98670	
	DGM 3	0,99825	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1	163,689	SCft
	DGM 2	153,852	Scft
	DGM 3	132,312	SCft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 302632

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1:	1848,824
Sample Train 2:	1967,042

Paticulate concentration

Sample Train 1	**0,000015**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000014**	g/dscf
Room	**0,000000**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1	**4,44**	g
Sample Train 2	**4,33**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1	**0,30**	g/hr
Sample Train 2	**0,30**	g/hr

1st hour emission rate **1,29** g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	1,466E-05	1,4299E-05

RESULTS

Average emission rate: 0,30 g/hr

Burn Rate : 0,844 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,57428387	in Hg
Start:	29,52998888	in Hg
End:	29,61857885	in Hg

DGM CONTROLLER VALUES

DGM 1	Final:	7262,634	Cuft
	Initial:	7087,460	Cuft
DGM 2	Final:	4958,661	Cuft
	Initial:	4792,554	Cuft
DGM #3	Final:	696,820	Cuft
	Initial:	562,350	Cuft

TEMPERATURES

DGM 1	531,457	°R
DGM 2	535,120	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM 1	0,9953
DGM 2	0,9903
DGM #3	0,9972

TUNNEL FLOW RATE: 345,077 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	2,40	mg
Total Sample Train 2:	2,20	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	0,70	mg

DEVIATION: 1,25%

Manufacturer: WOODSTOCK SOAPSTONE
Model: 209 PROCESS HYBRID

Run: 1
Project #: PI 20226
Test Duration: 160 min

	HHV	LHV
Eff	71,36%	76,78%
Comb Eff	99,50%	99,50%
HT Eff	71,71%	77,16%
Output	49 779	kJ/h
Burn Rate	3,45	kg/h
Grams CO	14	g
Input	69 762	kJ/h
MC wet	19,45	

Note: In the “Input data”, "Calc. % O_2", "Fuel Properties", and “Mass Balance” columns, [e], [d], [g], [a]. [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses 13.7.3

	Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-}ult}$	19,86
	F_0
	1,050

Overall Heating Efficiency:	71,36%	
Combustion Efficiency:	99,50%	
Heat Transfer Efficiency:	71,71%	

Air Fuel Ratio (A/F)	
Dry Molecular Weight (M_d)	29,99
Dry Moles Exhaust Gas (N_r):	397,81
Air Fuel Ratio (A/F)	11,42

Heat Output:	47 220	Btu/h	49 779	kJ/h
Heat Input:	66 177	Btu/h	69 762	kJ/h
Burn Duration:	2,67	h		
Burn Rate:	7,61	lb/h	3,452	kg/h
Stack Temp:	512,9	Deg. F	267,2	Deg. C

Manufacturer: WOODSTOCK SOAPSTONE
Model: 209 PROCESS HYBRID

Run: 1
Project #: PI 20226
Test Duration: 877 min

	HHV	LHV
Eff	81,64%	87,84%
Comb Eff	98,53%	98,53%
HT Eff	82,85%	89,15%
Output	13 861	kJ/h
Burn Rate	0,84	kg/h
Grams CO	285	g
Input	16 979	kJ/h
MC wet	17,95	

Note: In the “Input data”, "Calc. % O_2", "Fuel Properties", and “Mass Balance” columns, [e], [d], [g], [a]. [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses 13.7.3

Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-ult}}$ 19,86
F_0
1,051

Heat Output:	13 149	Btu/h	13 861	kJ/h
Heat Input:	16 107	Btu/h	16 979	kJ/h
Burn Duration:	14,62	h		
Burn Rate:	1,85	lb/h	0,840	kg/h
Stack Temp:	215,0	Deg. F	101,6	Deg. C

Overall Heating Efficiency:	81,64%
Combustion Efficiency:	98,53%
Heat Transfer Efficiency:	82,85%

Air Fuel Ratio (A/F)	
Dry Molecular Weight (M_d)	30,11
Dry Moles Exhaust Gas (N_r):	360,85
Air Fuel Ratio (A/F)	10,35

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress hybrid

Project #: pI 20226 Run: 7 Tech: M M Reviewer: DP

- Kindling 10.8 LBS START FIRE
- 1 min torch
- close Door immediatly
- by pass open
- At 3 min close by pass
- At 4.7 LBS insert load
- After 3 min close Door
- At 7.1 LBS Remove coal Bed
- At 4.2 LBS Insert load
- At 2 min close air inlet (1/2)
- At 4 min close air inlet (position 1)

TEST LOAD CONFIGURATION

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE / POST CHECKS

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 Progress Hybrid

Project #: pI 2026 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DK

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
Em-191	7:30	ok	ok

Pre-Test **Post-Test**

Facility Conditions:

	Pre-Test	Post-Test
Air Velocity from less than 2 feet	0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
Smoke Capture Check (Tunnel velocity)	ok	NA
Picture (4 sides)	ok	ok

Wood Heater Conditions:

Date Wood Heater Stack Cleaned	2026-04-13
Date Dilution Tunnel Cleaned	2026-04-13
Induced Draft Check (max 0.005 H2O)	ok
Traverse before ignition	ok

Temperature System:

Ambient (65°-90°F)	ok °F

Proportional Checks:

Thermocouple check	ok
Pitot Clean	ok
Pitot verification	ok

Sampling Train ID Numbers:

	High fire test			Medium low fire test		
	1st hour	Train 1	Train 2	1st hour	Train 1	Train 2
Probe				18	38	39
Filter Front				518	520	522
Filter Back				519	521	523
Filter Thermocouple				11	11	12
Filter (80°F ≥ <90°F)				ok	ok	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

Date: 20 10-04-15 Manufacturer: Wood stock soap stone Model: 209 Progress Hybrid

Project #: pI 20226 Run: 2 Tech: MP Reviewer: DP

Leakage Checks Tunnel Samplers

High fire test	System 1st hour		System 1		System 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)						
Final 1minute DGM (Liter)						
Initial 1minute DGM (Liter)						
Change © (Liter)						
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)						
Check OK						

Low medium fire test	System 1st hour		System 1		System 2	
Unplugged Flow Rate = .25cfm	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test (Max test)
Vacuum (inches Hg.)	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Final 1minute DGM (Liter)	20569945	20905378	20569955	20569989	14045940	14386180
Initial 1minute DGM (Liter)	20569935	20905368	20569953	20569983	14045925	14386160
Change © (Liter)	010	010	002	006	015	020
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)						
Check OK	Ok	~~Not~~ Ok	Ok	ok	Ok	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 Progress Hybrid

Project #: PJ 2026 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DO

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre-Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	~~mm Hg 0 90~~ -5	-5
Rotameter Reading (mml/min.)	1 0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	ok	ok

Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre Test 3 H2o static	Pre Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	.4	3	.5
Check OK (no change after 15 sec.)	ok	ok	ok	ok

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

PRE-TEST SCALE AUDIT

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: PI 20226 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DP

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Wood	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Analytical	EM-128	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

LIMITS OF WEIGHT RANGES

ANALYTICAL SCALE: ..... 50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg
PLATFORM SCALE.....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%
WOOD SCALE.....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%

Date: 2020-09-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: PT 2026 Run: 2 Tech: M M Reviewer: DP

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure (P_{bar}) 100.9 (KPa.) Static pressure (P_q) 0.16 (inches w.c.)
Inside diameter: Port A _____ Port B ____.
Tunnel cross sectional area: .1963Ft^2
Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head Δ_p (inches H_2O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4	0.074	73.30
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.073	73.12
A-1	0.40	0.50	0.50	0.060	73.19
A-2	1.50	1.75	2	0.072	73.19
A-3	4.50	5.25	6	0.067	73.17
A-4	5.60	6.5	7.5	0.061	73.17
B-1	0.40	0.50	0.50	0.060	73.11
B-2	1.50	1.75	2	0.068	73.11
B-3	4.50	5.25	6	0.078	73.02
B-4	5.60	6.5	7.5	0.060	73.02
				AVERAGE	

$$v_s = K_p C_p (\sqrt{\Delta p})_{avg} \sqrt{\frac{(T_s)_{avg}}{P_s M_s}}$$

Where,
C_p = pitot tube coefficient, dimension less = 0.99 for standard pitot.
Δ_p = manometer reading (inches H_2O)
T_s = average absolute dilution tunnel temperature (°F + 460)
P_s = absolute dilution tunnel gas pressure or $P_{bar} + P_{qg}$
P_q = static pressure $\frac{\text{in. } H_2O}{\{\ 13.6\ \}}$
M_s = 28.56, wet molecular weight of stack gas (alternatively, it may be measured)
K_p = 85.49 pitot tube constant, (conversion factor for English units)

$_\Delta_p$avg. = average of the square roots of the velocity heads (Δ_p) measured at each traverse point.

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 Progress Hybrid

Project #: PT 20226 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DP

Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
CO	0	0	2989	3000	0991	1000
Tolerance CO	0	+/- 0.02	~~0.00~~ 0.011	+/- 0.15	0009	+/- 0.05
CO_2	0	0	17.87	18.00	9.71	10.00
Tolerance CO2	0	+/- 0.02	0.13	+/- 0.5	0.29	+/- 0.5
O_2 informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	2.993	0.999	0	0.02	0.004	0.15	0.008	0.05	✓	
CO_2	0	17.90	9.74	0	0.02	0.03	0.5	0.03	0.5	✓	

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

TEST DATA LOG

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pI 20226 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DP

RAW DRY GAS METER READINGS

		System 1	System 2	Blank
High fire test	Final (Liter)			
	Initial (Liter)			
Low medium fire test	Final (Liter)	209052,65	143860,32	791,43
	Initial (Liter)	205701,20	140461,11	696,84

AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	100,9	100,3
Dry Bulb (F):	70,9	73,10
Humidity (%):	25,1	24,1

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pt 2026 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DD

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

KINDLING AND START-UP LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)				
~~4.00 x 3.00 x 18~~ in.	~~4 846 pnr~~ lbs.					
~~4.00 x 3.50 x~~ in.	~~4 882 pnr~~ lbs.					
x x in.	~~5186 pnr~~ lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	3 980 lbs.	9		9		9
x x in.	lbs.					
x x in.	6 986 lbs.	20		20		20
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

HIGHFIRE TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)				
4.00 x3.00 x 18 in.	4 846 lbs.	221		186		203
4.00 x 3.00 x 18 in.	4 882 lbs.	231		254		196
4.50 x3.00 x 18 in.	5 186 lbs.	278		277		213
5.00 x4.00 x 18 in.	7 896 lbs.	264		251		182
4.00 x3.50 x 18 in.	4852 lbs.	261		248		194
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

FUEL DATA

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress. Hybrid

Project #: pI 2026 Run: 2 Tech: MM Reviewer: DP

FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

LOW OR MEDIUM TEST LOAD

Piece Size				Weight		Meter Moisture Content (% dry)				
3 1/2	x 4 3/4	x 18	in.	6128	lbs.	278		264		196
4 5/8	x 3 5/8	x 18	in.	6078	lbs.	264		126		219
5	x 3 7/8	x 18	in.	6028	lbs.	186		279		243
	x	x	in.		lbs.					
3 1/2	x 3 3/4	x 18	in.	583	lbs.	223		216		181
5	x 4 7/8	x 18	in.	881	lbs.	207		221		184
	x	x	in.		lbs.					
	x	x	in.		lbs.					
	x	x	in.		lbs.					
	x	x	in.		lbs.					
	x	x	in.		lbs.					
	x	x	in.		lbs.					
	x	x	in.		lbs.					
	x	x	in.		lbs.					

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date:_____ Manufacturer:_____ Model:_____

Project #: _____ Run:_____ Tech:_____ Reviewer:_____

		HIGHFIRE TEST FILTERS								
		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time									

		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time									

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date:_____ Manufacturer:_____ Model:_____

Project #: _____ Run:_____ Tech:_____ Reviewer:_____

		HIGH FIRE TEST FILTERS			
		SYSTEM 2			
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets
Date	Time				

		SYSTEM 2			
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets
Date	Time				

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock Soapstone Model: 209 progress Hybrid

Project #: pI 2026 Run: 2 Tech: M M Reviewer: DP

		MEDIUM / LOW FIRE TEST FILTERS								
		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time	18	518	519	7	38	520	521	25	524
2020-04-14	17:00	108 9484	0 1773		35 1910	110 4350	0 1767		34 8870	00891
2020-04-15	10:00	108 9485	0 1774 ~~0 1777~~ MM.		35 1911	110 4350	0 1768		34 8869	00890

		SYSTEM 1 – 1st hour				SYSTEM 1				
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blanck
Date	Time	18	518	519	7	38	520	521	25	524
2020-04-16	8:00	108 9491	0 1781		35 1921	110 4356	0 1771		34 8872	00891 ~~00889~~ MM
2020-04-20	8:00	~~108 9487~~ ~~108 9491~~ MM	0 1781		35 1913	110 4351	0 1771		34 8871	00890 ~~00888~~ MM
2020-04-21	8:00	108 9486	0 1781		35 1912	110 4351	0 1771		34 8870	00890

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2020-04-15 Manufacturer: Woodstock soapstone Model: 209 progress Hibrid

Project #: pI 20 226 Run: 2 Tech: M M Reviewer: DP

		MEDIUM / LOW FIRE TEST FILTERS			
		SYSTEM 2			
Pre-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets
Date	Time	39	522	523	38
2020-04-14	17:30	110 2775	0 1768		34 7135
2020-04-15	10:00	110 2774	01767		34 7136

		SYSTEM 2			
Post-test Weight Record		Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets
Date	Time	39	522	523	38
2020-04-16	8:00	110 2780	0 1778		34 7142
2020-04-20	8:30	110 2775	0 1778		34 7137
2020-04-21	8:30	110 2775	0 1778		34 7137

Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage:	WOO

Description du test

Test standard	EPA	
Run #	2	
Date	15-04-2020	
Technicien	M.M	
Project #	PI 20226	

Description de l'unité

Manufacturier	WOODSTOCK SOAPSTONE	
Modèle	209	
Combustion system	Cat	
Appliance type	WOODSTOVE	
Firebox volume	2,8	cu ft.
Appliance weight empty	n.a	lbs
Fan (no, Standard, Option)	NO	

Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	n.a	BTU/h Donnée fournie par le manfacturier
Targeted category	1	
Targeted output	n.a	BTU/h
Cp steel	n.a	BTU/lb-°F

Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	0,995	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM 178	
Calibration Factor (DGM #2):	0,990	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM 179	
Calibration Factor (DGM #3):	0,997	
Equipment number (DGM #3):	EM 070	Dimensionless

Tunnel

Targeted tunnel flow rate	300	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	28,78	May be assumed to be 28,78 (EPA) Si B-415 = 29
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	PI 20226
Date	15-04-2020
Technicien	m.m

Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	Oak	
HHV	20207,0	kJ/kg
%C	49,5	
%H	6,6	
%O	43,7	
%Ash	0,2	
HHV	8689,9	Btu/lb
LHV	7600,4	Btu/lb

Default Fuel Values

	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	20 207
%C	48,73	49,5
%H	6,87	6,62
%O	43,9	43,7
%Ash	0,5	0,2
HHV (Btu/lb)	8519	8690
LHV (Btu/lb)	7451	7600

Adjunct to ASTM E XXXX Wood Heater Cordwood Test Method - May 10, 2017 Version

Cordwood Fuel Load Calculators - 10 lb/ft^3 Nominal Load Density

Core 45-65% of Total Load Weight, Remainder 35-55% of Total Load Weight

Values to be input manually

For All Usable Firebox Volumes - High Fire Test Only

Nominal Required Load Density (wet basis)	10	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	2,80	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	28,00	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	26,60	to	29,40	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	12,60	to	18,20	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	9,80	to	15,40	lb		
						Mid-Point
Core Load Pc. Wt. Allowable Range	4,20	to	7,00	lb		5,60
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	2,80	to	15,40	lb		9,10
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	4,85	lb	In Range		
	2	4,88	lb	In Range		
	3	5,19	lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		14,91	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	7,90	lb	In Range		
(1 to 3 Pcs.)	2	4,85	lb	In Range		
	3		lb	NA		
Remainder Load Tot. Wt. Act		12,75	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		27,66	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		54%		In Range	45-65%	
Remainder % of Total Wt.		46%		In Range	35-55%	
Actual Load % of Nominal Target		99%		In Range	95-105%	
Actual Fuel Load Density		9,9	lb/ft^3			
Kindling and Start-up Fuel						
Maximim Kindling Wt. (20% of Tot. Load Wt.)		5,53	lb			
Actual Kindling Wt.		3,98	lb	In Range	14,4%	
Maximum Start-up Fuel Wt. (30% of Tot. Load Wt.)		8,30	lb			
Actual Start-up Fuel Wt.		6,99	lb	In Range	25,3%	
Allowable Residual Start-up Fuel Wt. Range	2,8	to	5,5	lb		Mid-Point
Actual Residual Start-up Fuel Wt.		4,7	lb	In Range		4,1
Total Wt. All Fuel Added (wet basis)		38,63	lb			
High Fire Test Run End Point Range	Low		High			Mid-Point
Based on Fuel Load Wt. (w/tares)	2,5	to	3,0	lb		2,8
Actual Fuel Load Ending Wt.		2,6	lb	In Range		

Load pieces Length in. 18 in.

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)								
1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
22,1	18,6	20,3	20,3	In Range	4,03	lb	1,83	kg
23,1	25,4	19,6	22,7	In Range	3,98	lb	1,80	kg
27,8	27,7	21,3	25,6	In Range	4,13	lb	1,87	kg
26,4	25,1	18,2	23,2	In Range	6,41	lb	2,91	kg
26,1	24,8	19,4	23,4	In Range	3,93	lb	1,78	kg
			NA	NA	NA	lb	NA	kg
Total Load Ave. MC (%-dry basis)			23,1	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			18,8					
Total Test Load Weight (dry basis)					22,47	lb	10,19	kg
Kindling Moisture (%-dry basis)								
9	9	9	9,0	In Range	3,65	lb	1,66	kg
Start-up Fuel Moisture Readings (%-dry basis)								
20	20	20	20,0	In Range	5,82	lb	2,64	kg
Total Wt. All Fuel Added (dry basis)					31,95	lb	14,49	kg
Total Wt. All Fuel Burned (dry basis)					24,6	lb	11,2	kg

Load high fire

Adjunct to ASTM E XXXX Wood Heater Cordwood Test Method - May 10, 2017 Version

Cordwood Fuel Load Calculators - 12 lb/ft³ Nominal Load Density

Core 45-65% of Total Load Weight, Remainder 35-55% of Total Load Weight

Values to be input manually

For Usable Firebox Volumes up to 3.0 ft³ - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft³				
Usable Firebox Volume	2,80	ft³				
Total Nom. Load Wt. Target	33,6	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	31,92	to	35,28	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	15,12	to	21,84	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	11,76	to	18,48	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	5,04	to	8,40	lb		6,72
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	3,36	to	10,08	lb		6,72
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	6,13	lb	In Range		
	2	6,08	lb	In Range		
	3	6,03	lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		18,23	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	5,83	lb	In Range		
(2 or 3 Pcs.)	2	8,81	lb	In Range		
	3		lb	NA		
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		66%		In Range		≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		14,64	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		32,87	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		55%		In Range		45-65%
Remainder % of Total Wt.		45%		In Range		35-55%
Actual Load % of Nominal Target		98%		In Range		95-105%
Actual Fuel Load Density		11,7	lb/ft³			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	3,3	to	6,5			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.		4,2	lb	In Range		4,9
Actual Fuel Load Ending Wt.		0,0	lb	Valid Test		≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		32,9	lb			
Load pieces Length in.		18	in.			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
27,8	26,4	19,6	24,6	In Range	4,92	lb	2,23	kg
26,4	19,6	21,9	22,6	In Range	4,96	lb	2,25	kg
18,6	27,9	24,3	23,6	In Range	4,88	lb	2,21	kg
22,3	21,6	18,1	20,7	In Range	4,83	lb	2,19	kg
20,7	22,1	18,4	20,4	In Range	7,32	lb	3,32	kg
			NA	NA	NA	lb	NA	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			22,2	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			18,2					
Total Test Load Weight (dry basis) →					26,90	lb	12,20	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					26,9	lb	12,20	kg

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft³ - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft³				
Usable Firebox Volume		ft³				
Total Nom. Load Wt. Target	0	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb		0,00
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	0,00	to	0,00	lb		0,00
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1		lb	In Range		
	2		lb	In Range		
	3		lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		0,00	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1		lb	In Range		
(3 or 4 Pcs.)	2		lb	In Range		
	3		lb	In Range		
	4		lb	NA		
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		#NOMBRE!		#NOMBRE!		≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		0,00	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		0,00	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		#DIV/0!		#DIV/0!		45-65%
Remainder % of Total Wt.		#DIV/0!		#DIV/0!		35-55%
Actual Load % of Nominal Target		#DIV/0!		#DIV/0!		95-105%
Actual Fuel Load Density		#DIV/0!	lb/ft³			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	0,1	to	-0,1			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.			lb	Out of Range		0,0
Actual Fuel Load Ending Wt.			lb	Valid Test		≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		0,0	lb			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
			NA	NA	NA	lb	NA	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			#DIV/0!	#DIV/0!				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			#DIV/0!					
Total Test Load Weight (dry basis) →					#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					#DIV/0!	lb	#DIV/0!	kg

	Start	End
Barometer (kPa):	100,9	100,3
Barometer (in.Hg):	29,795759	29,61857885
Dry Bulb (F):	70,9	73,1
Humidity (%):	25,1	24,1
Air velocity (ft/min)	0	0

High fire test						
DGM #1	Final:	#VALEUR!	cuft	Final:	na	Liter
	Initial:	#VALEUR!	cuft	Initial:	na	Liter
DGM #2	Final:	#VALEUR!	cuft	Final:	na	Liter
	Initial:	#VALEUR!	cuft	Initial:	na	Liter
DGM room				Final:	na	cuft
				Initial:	na	cuft

min or med burnrate						
DGM #1	Final:	7382,625	cuft	Final:	209052,650	Liter
	Initial:	7264,269	cuft	Initial:	205701,200	Liter
DGM #2	Final:	5080,379	cuft	Final:	143860,320	Liter
	Initial:	4960,337	cuft	Initial:	140461,110	Liter
DGM room				Final:	791,430	cuft
				Initial:	696,840	cuft

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du test commence	257
Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du highfire test commence	
Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du min ou medium fire test commence	257

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

Project nu.	PI 20226
Date	15-04-2020
Technicien	M.M

Filter set weight Low/ medium fire

	System 1 (g) 1st hour				System 1 (g)				System 2 (g)				Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front / Back		gasket	probe	front / Back		gasket	probe	front / Back		gasket	Filter		
Number	18	518	519	7	38	520	521	25	39	522	523	38	524		
Before (1)															
Before (2)															
Before (3)															
Before (4)															
Before (5)	108,9484	0,1773		35,1910	110,4350	0,1767		34,8870	110,2775	0,1768		34,7135	0,0891	2020-04-14	17:00
Before (6)	108,9485	0,1774		35,1911	110,4350	0,1768		34,8869	110,2774	0,1767		34,7136	0,0890	2020-04-15	10:00
After (1)	108,9491	0,1781		35,1921	110,4356	0,1771		34,8872	110,2780	0,1775		34,7142	0,0891	2020-04-16	08:00
After (2)	108,9487	0,1781		35,1913	110,4351	0,1771		34,8871	110,2775	0,1778		34,7137	0,0890	2020-04-20	08:00
After (3)	108,9486	0,1781		35,1912	110,4351	0,1771		34,8870	110,2775	0,1778		34,7137	0,0890	2020-04-21	08:00
After (4)															
After (5)															
After (6)	108,9486	0,1781		35,1912	110,4351	0,1771		34,8870	110,2775	0,1778		34,7137	0,0890	2020-04-21	08:00
Difference	0,0001	0,0007	0,0000	0,0001	0,0001	0,0003	0,0000	0,0001	0,0001	0,0011	0,0000	0,0001	0,0000		
Total (mg)		0,9				1,4				1,3			0		
Total ajusté (mg)		**0,90**				**1,40**				**1,30**					

Project nu.	PI 20226
Date	15-04-2020
Technicien	

*		*	*	*	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	*	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2
Elapsed		Weight			Flue	Room	Tunnel	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Catalyst	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp
Time	Raw data row	Remaining	CO	CO_2	Gas	Temp	Dry Bulb	Top	Back	R.Side	L.Side	Bottom	up								
min		lbs	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF
0,00	257,00	32,9	0,0	5,1	457,0	71,1	129,5	535,5	461,8	464,2	471,5	170,8	557,2	0,17	72,17	72,28	86,12	0,17	72,77	73,28	83,39
1,0	258,0	32,4	0,2	7,6	452,4	71,1	108,3	530,4	461,3	462,7	469,7	171,4	691,1	0,17	72,07	72,22	87,75	0,17	72,41	73,14	84,34
2,0	259,0	32,3	0,0	5,3	457,0	71,1	103,0	528,0	461,3	461,6	466,9	171,6	786,3	0,17	72,06	72,14	87,58	0,17	72,31	73,12	85,19
3,0	260,0	32,2	0,0	5,3	451,7	71,1	100,3	527,4	460,1	459,9	463,9	171,4	803,5	0,17	72,13	72,09	87,03	0,17	72,36	73,09	85,97
4,0	261,0	32,0	0,0	5,7	452,7	71,3	101,1	527,6	457,6	458,6	460,1	171,3	811,0	0,17	72,22	72,07	86,52	0,17	72,36	73,07	86,14
5,0	262,0	31,9	0,0	7,0	430,0	71,3	95,7	528,1	455,1	456,9	456,4	171,5	798,6	0,17	72,24	72,04	86,06	0,17	72,33	73,06	86,02
6,0	263,0	31,8	0,0	6,7	396,5	71,1	93,5	528,3	451,7	455,3	451,9	171,0	826,1	0,17	72,25	72,01	85,59	0,17	72,36	73,08	85,85
7,0	264,0	31,8	0,0	5,4	383,9	71,1	92,2	528,8	448,4	453,2	448,2	170,2	822,0	0,17	72,32	72,01	85,14	0,17	72,57	73,15	85,66
8,0	265,0	31,7	0,0	5,4	377,3	71,4	90,9	529,0	444,5	451,0	443,3	169,7	818,6	0,17	72,52	72,06	84,70	0,17	72,85	73,22	85,46
9,0	266,0	31,5	0,0	5,7	373,8	71,2	90,8	529,0	440,8	449,0	438,7	169,5	826,9	0,17	72,77	72,16	84,31	0,17	73,18	73,38	85,23
10,0	267,0	31,5	0,0	5,9	370,5	71,1	91,1	529,0	437,3	446,8	433,9	169,9	841,5	0,17	72,81	72,14	83,91	0,17	73,19	73,46	84,99
11,0	268,0	31,4	0,0	6,0	369,9	71,1	89,9	529,5	432,8	444,1	428,9	170,0	856,4	0,17	72,84	72,19	83,53	0,17	73,28	73,57	84,75
12,0	269,0	31,3	0,0	6,2	369,4	70,9	90,8	530,2	428,8	442,1	424,5	169,6	866,1	0,17	72,87	72,22	83,17	0,17	73,40	73,65	84,51
13,0	270,0	31,2	0,0	5,8	368,5	71,0	90,0	531,2	424,8	439,0	420,0	168,8	871,6	0,17	73,08	72,29	82,86	0,17	73,75	73,80	84,27
14,0	271,0	31,2	0,0	5,7	367,1	71,3	89,6	532,1	420,8	436,8	415,1	168,1	869,9	0,17	73,09	72,33	82,53	0,17	73,89	73,96	84,02
15,0	272,0	31,1	0,0	5,5	365,3	70,7	89,7	532,9	416,9	434,3	410,5	167,4	863,9	0,17	73,17	72,42	82,25	0,17	74,15	74,17	83,79
16,0	273,0	31,1	0,0	5,6	363,7	70,7	88,8	533,4	412,8	431,3	406,6	167,1	859,1	0,17	73,21	72,51	81,95	0,17	74,26	74,32	83,52
17,0	274,0	30,9	0,0	5,8	363,1	70,9	89,6	533,5	408,9	429,0	402,4	166,4	862,6	0,17	73,18	72,53	81,69	0,17	74,32	74,46	83,26
18,0	275,0	30,8	0,0	5,7	361,7	70,8	89,0	533,8	404,9	426,0	397,9	166,2	868,5	0,17	73,06	72,51	81,42	0,17	74,16	74,55	82,99
19,0	276,0	30,8	0,0	6,2	361,7	71,1	88,9	534,2	401,0	423,2	394,1	165,4	876,4	0,17	72,99	72,57	81,24	0,17	74,17	74,66	82,75
20,0	277,0	30,7	0,0	6,4	361,8	71,0	88,2	534,9	397,4	420,6	390,5	164,9	887,9	0,17	72,90	72,68	83,55	0,17	74,25	74,82	82,48
21,0	278,0	30,6	0,0	6,7	363,2	70,9	88,3	536,0	393,7	418,0	386,6	164,5	902,0	0,17	72,91	72,69	86,66	0,17	74,20	74,95	82,21
22,0	279,0	30,5	0,0	6,8	362,9	71,1	88,9	537,6	390,3	415,5	382,9	163,7	917,2	0,17	72,83	72,65	87,51	0,17	74,00	75,00	82,03
23,0	280,0	30,4	0,0	7,1	363,1	70,9	89,2	539,6	387,2	412,5	379,4	162,9	934,4	0,17	72,77	72,60	87,17	0,17	73,85	75,03	82,51
24,0	281,0	30,3	0,0	7,3	363,8	71,1	88,6	541,9	383,8	409,3	376,2	161,8	948,1	0,17	72,71	72,55	86,60	0,17	73,73	75,03	83,37
25,0	282,0	30,2	0,0	7,6	365,2	71,1	89,2	544,3	380,5	407,0	373,1	161,2	962,0	0,17	72,63	72,53	86,01	0,17	73,66	75,11	84,32
26,0	283,0	30,1	0,0	8,0	366,5	70,9	88,8	547,1	377,1	404,0	369,7	160,3	979,3	0,17	72,56	72,53	85,39	0,17	73,61	75,19	85,14
27,0	284,0	30,0	0,0	8,4	368,0	70,9	88,7	550,2	374,1	401,4	366,6	159,6	997,5	0,17	72,50	72,55	84,82	0,17	73,63	75,28	85,85
28,0	285,0	29,9	0,0	8,8	370,2	71,0	88,8	553,7	371,1	398,8	363,8	159,0	1017,1	0,17	72,44	72,59	84,31	0,17	73,66	75,41	86,26
29,0	286,0	29,8	0,0	9,2	371,3	70,8	88,3	557,8	367,5	396,2	361,2	158,4	1032,7	0,17	72,47	72,56	83,88	0,17	73,67	75,57	86,18
30,0	287,0	29,8	0,0	9,6	373,1	70,7	88,3	562,0	365,5	393,3	358,7	158,0	1048,9	0,17	72,55	72,62	83,44	0,17	73,87	75,70	85,99
31,0	288,0	29,6	0,0	10,0	374,9	70,9	88,5	566,6	362,8	390,7	356,2	158,1	1063,7	0,17	72,61	72,62	83,05	0,17	73,90	75,82	85,71
32,0	289,0	29,5	0,0	10,3	377,6	70,7	89,0	571,5	359,5	388,0	353,6	157,7	1076,7	0,17	72,59	72,64	82,70	0,17	73,83	75,94	85,43
33,0	290,0	29,4	0,0	10,4	380,5	70,9	89,2	576,6	356,7	385,6	351,0	156,6	1087,0	0,17	72,57	72,62	82,34	0,17	73,82	75,95	85,14
34,0	291,0	29,3	0,0	10,7	383,1	70,8	89,5	581,7	353,8	382,9	348,5	156,0	1099,0	0,17	72,62	72,61	82,08	0,17	73,83	76,03	84,87
35,0	292,0	29,2	0,0	10,8	386,2	70,7	89,6	587,1	351,3	380,8	345,8	155,2	1111,0	0,17	72,60	72,62	81,77	0,17	73,82	76,19	84,61
36,0	293,0	29,0	0,0	11,0	389,2	70,8	89,1	592,5	348,6	378,3	344,0	154,5	1118,5	0,17	72,60	72,60	81,47	0,17	73,86	76,35	84,32
37,0	294,0	28,9	0,0	11,0	390,8	70,6	89,1	597,8	346,4	376,3	341,9	154,0	1123,7	0,17	72,59	72,60	81,68	0,17	73,79	76,44	84,02
38,0	295,0	28,8	0,0	11,0	393,7	70,9	88,7	602,9	343,6	374,1	340,0	153,1	1126,2	0,17	72,60	72,63	84,72	0,17	73,75	76,49	83,74
39,0	296,0	28,7	0,0	11,0	395,2	70,8	89,0	607,7	340,9	371,1	338,1	153,2	1128,2	0,17	72,59	72,62	87,16	0,17	73,69	76,50	83,44
40,0	297,0	28,6	0,0	11,0	396,7	70,9	89,4	612,3	338,4	369,3	336,2	152,6	1131,1	0,17	72,56	72,64	87,49	0,17	73,75	76,62	83,17
41,0	298,0	28,5	0,0	11,1	398,7	70,7	89,3	616,8	336,0	367,1	334,5	151,7	1134,8	0,17	72,56	72,66	87,12	0,17	73,76	76,78	82,89
42,0	299,0	28,4	0,0	11,1	399,8	70,8	89,1	621,1	334,0	364,8	332,9	151,3	1138,1	0,17	72,61	72,70	86,58	0,17	73,80	76,88	82,64
43,0	300,0	28,2	0,0	11,2	401,7	70,4	89,1	625,2	332,0	362,8	331,2	150,3	1140,2	0,17	72,58	72,67	86,03	0,17	73,74	76,92	82,37
44,0	301,0	28,1	0,0	11,1	403,2	70,7	89,5	629,1	329,9	360,8	329,8	149,7	1139,2	0,17	72,60	72,71	85,46	0,17	73,81	77,07	82,22
45,0	302,0	28,0	0,0	11,0	404,5	70,8	88,8	632,7	327,8	358,6	328,5	148,7	1138,6	0,17	72,55	72,76	84,87	0,17	73,78	77,16	82,76
46,0	303,0	27,9	0,0	10,9	405,6	70,7	88,8	636,0	325,5	356,5	327,3	148,3	1140,6	0,17	72,45	72,83	84,29	0,17	73,74	77,20	83,63
47,0	304,0	27,8	0,0	11,1	406,3	70,6	88,2	639,3	323,5	354,5	326,2	147,8	1144,8	0,17	72,39	72,90	83,73	0,17	73,82	77,20	84,47
48,0	305,0	27,7	0,0	11,1	407,2	70,7	89,2	642,5	321,9	352,5	325,1	147,3	1147,0	0,17	72,42	72,95	83,22	0,17	73,79	77,18	85,29
49,0	306,0	27,5	0,0	11,2	409,0	70,5	89,5	645,6	319,5	351,1	323,9	147,0	1149,3	0,17	72,38	73,01	82,77	0,17	73,78	77,26	86,03
50,0	307,0	27,4	0,0	11,1	409,5	70,6	89,5	648,7	318,2	348,6	322,9	147,0	1149,7	0,17	72,34	73,00	82,35	0,17	73,81	77,34	86,20
51,0	308,0	27,3	0,0	11,0	410,9	70,4	89,0	651,5	316,4	347,6	322,3	146,2	1148,9	0,17	72,37	72,95	82,02	0,17	73,83	77,37	86,03
52,0	309,0	27,2	0,0	10,9	412,3	70,7	89,0	654,0	314,4	346,0	320,9	145,1	1147,5	0,17	72,65	73,05	81,76	0,17	74,26	77,44	85,79
53,0	310,0	27,1	0,0	10,8	413,2	70,5	89,1	656,3	312,5	344,1	320,0	144,5	1145,1	0,17	72,76	73,04	81,43	0,17	74,25	77,51	85,53
54,0	311,0	27,0	0,0	10,7	413,8	70,1	88,1	658,3	310,5	342,5	318,7	143,9	1142,1	0,17	72,87	73,09	82,29	0,17	74,47	77,53	85,24
55,0	312,0	26,8	0,0	10,7	414,2	70,4	88,2	660,1	308,9	341,2	318,0	143,4	1141,0	0,17	72,87	73,12	85,56	0,17	74,30	77,57	84,93
56,0	313,0	26,7	0,0	10,8	414,4	69,8	87,8	661,8	307,2	339,2	317,2	142,6	1142,5	0,17	72,78	73,08	87,34	0,17	74,25	77,46	84,64
57,0	314,0	26,6	0,0	10,9	415,4	70,2	88,4	663,5	305,7	337,6	316,5	142,4	1146,1	0,17	72,90	73,09	87,37	0,17	74,38	77,50	84,38
58,0	315,0	26,5	0,0	11,2	416,4	70,2	87,3	665,3	303,7	336,7	315,6	141,0	1151,5	0,17	72,80	73,13	86,87	0,17	74,23	77,49	84,06
59,0	316,0	26,4	0,0	11,3	417,3	70,4	88,6	667,2	302,4	335,1	314,8	141,7	1151,9	0,17	72,65	73,14	86,35	0,17	74,03	77,46	83,76
60,0	317,0	26,2	0,0	11,3	418,2	70,2	89,0	669,0	300,7	333,4	314,2	141,1	1154,3	0,17	72,66	73,18	87,62	0,17	74,34	77,51	83,51
61,0	318,0	26,1	0,1	12,0	419,3	70,3	88,4	670,9	299,3	332,0	313,4	140,6	1146,0	0,17	72,69	73,14	87,05	0,17	74,27	77,54	83,25
62,0	319,0	26,0	0,1	12,2	419,8	70,6	89,6	671,7	298,3	330,5	313,3	140,3	1100,6	0,17	72,67	73,09	86,19	0,17	74,22	77,55	82,99
63,0	320,0	25,9	0,0	12,2	417,8	70,3	90,0	669,9	297,0	329,2	312,8	139,6	1022,0	0,17	72,62	73,06	85,37	0,17	74,15	77,59	82,73
64,0	321,0	25,7	0,0	12,7	414,5	70,4	90,7	665,9	295,8	328,3	312,7	139,3	976,0	0,17	72,57	73,06	84,71	0,17	74,10	77,63	82,49
65,0	322,0	25,6	0,0	13,2	411,7	70,3	90,0	660,7	294,3	327,0	313,1	138,6	951,0	0,17	72,52	73,02	84,08	0,17	74,01	77,75	82,39
66,0	323,0	25,5	0,0	13,1	409,0	70,4	89,6	655,4	293,2	325,7	313,6	138,0	942,6	0,17	72,45	73,00	83,51	0,17	73,85	77,73	82,99
67,0	324,0	25,3	0,0	12,8	407,8	70,4	90,3	650,5	292,0	325,0	314,2	137,7	947,8	0,17	72,40	73,01	83,00	0,17	73,75	77,71	83,87
68,0	325,0	25,2	0,0	13,0	405,9	70,0	89,2	646,2	291,0	324,0	315,0	137,2	956,8	0,17	72,34	72,99	82,48	0,17	73,69	77,70	84,75
69,0	326,0	25,1	0,0	12,9	404,9	70,3	90,4	642,8	289,9	323,1	315,7	136,8	957,3	0,17	72,32	72,99	82,06	0,17	73,61	77,62	85,50
70,0	327,0	24,9	0,0	12,9	404,8	70,4	89,8	639,5	288,8	321,9	316,3	136,5	945,9	0,17	72,26	73,01	81,63	0,17	73,57	77,62	86,09
71,0	328,0	24,7	0,0	12,9	403,6	70,4	90,0	636,3	288,2	321,0	317,3	136,3	932,6	0,17	72,26	72,97	81,28	0,17	73,57	77,70	86,18
72,0	329,0	24,6	0,0	13,0	400,9	70,3	89,6	633,0	287,1	320,6	318,4	135,9	919,9	0,17	72,27	72,99	82,21	0,17	73,58	77,82	85,95
73,0	330,0	24,5	0,0	13,0	399,0	70,1	88,9	629,7	286,2	319,8	319,2	135,3	911,8	0,17	72,23	72,93	84,44	0,17	73,58	77,87	85,65
74,0	331,0	24,4	0,0	12,9	398,6	70,1	89,6	626,5	285,6	319,1	320,3	135,4	903,1	0,17	72,26	72,93	86,13	0,17	73,60	77,89	85,30
75,0	332,0	24,2	0,0	13,1	396,4	69,8	89,9	623,3	284,8	318,2	321,2	134,8	897,1	0,17	72,26	72,93	86,32	0,17	73,62	77,98	84,98
76,0	333,0	24,1	0,0	13,2	394,4	70,2	90,3	620,3	284,3	318,1	322,5	134,7	895,9	0,17	72,30	72,90	85,94	0,17	73,60	77,99	84,71
77,0	334,0	23,9	0,0	13,2	393,7	70,0	89,9	617,5	283,7	317,9	323,7	134,4	896,5	0,17	72,30	72,88	85,53	0,17	73,58	78,05	84,44
78,0	335,0	23,8	0,0	13,2	393,2	70,0	89,5	615,0	283,2	317,1	324,8	134,2	895,9	0,17	72,31	72,85	85,08	0,17	73,64	78,07	84,13
79,0	336,0	23,6	0,0	13,1	393,1	70,1	89,8	612,7	282,6	316,9	326,0	133,8	894,8	0,17	72,34	72,84	84,63	0,17	73,63	78,08	83,89
80,0	337,0	23,5	0,0	13,1	391,9	70,3	89,5	610,4	282,2	316,6	327,3	133,6	890,6	0,17	72,33	72,82	84,19	0,17	73,64	78,06	83,61
81,0	338,0	23,3	0,0	13,2	391,7	69,9	89,8	608,3	281,9	317,1	328,5	133,5	887,9	0,17	72,32	72,82	83,74	0,17	73,60	78,15	83,37
82,0	339,0	23,2	0,0	13,2	390,9	70,2	90,2	606,2	281,4	316,8	329,9	133,4	885,7	0,17	72,29	72,85	83,34	0,17	73,60	78,25	83,07
83,0	340,0	23,1	0,0	13,2	390,5	69,9	88,9	604,1	280,8	316,7	330,7	132,9	881,1	0,17	72,26	72,81	82,94	0,17	73,56	78,21	82,81
84,0	341,0	22,9	0,0	13,5	389,0	70,1	89,2	602,2	280,7	316,6	332,0	132,8	876,7	0,17	72,31	72,80	82,58	0,17	73,56	78,13	82,51
85,0	342,0	22,8	0,0	14,0	389,2	70,0	89,5	600,3	280,2	317,0	333,5	132,4	876,0	0,17	72,32	72,79	82,24	0,17	73,49	78,11	82,29
86,0	343,0	22,6	0,0	14,3	388,3	70,1	88,6	598,5	280,0	317,0	334,6	132,0	875,2	0,17	72,30	72,78	81,90	0,17	73,44	78,02	82,70
87,0	344,0	22,5	0,0	14,4	388,0	70,2	88,5	597,0	279,6	317,0	336,1	131,6	868,4	0,17	72,35	72,82	81,73	0,17	73,47	77,91	83,49

88,0	345,0	22,3	0,0	14,3	386,4	70,1	88,6	595,3	279,4	317,5	337,2	132,1	857,5	0,17	72,30	72,97	83,39	0,17	73,71	77,95	84,35
89,0	346,0	22,2	0,0	14,1	385,4	70,2	89,9	593,4	279,4	317,8	339,2	132,9	851,5	0,17	72,34	73,04	85,61	0,17	73,79	77,95	85,16
90,0	347,0	22,0	0,0	14,1	383,7	70,8	92,4	591,5	279,4	318,4	340,7	132,8	853,1	0,17	72,57	73,09	86,66	0,17	73,97	77,93	85,93
91,0	348,0	21,9	0,0	14,2	382,1	70,8	93,7	589,8	279,4	318,7	342,7	132,7	854,7	0,17	72,64	73,09	86,55	0,17	73,98	78,02	86,23
92,0	349,0	21,8	0,0	13,9	381,5	70,4	94,3	588,2	279,1	319,5	343,7	132,2	853,7	0,17	72,67	73,10	86,23	0,17	74,18	78,03	86,15
93,0	350,0	21,6	0,0	13,5	380,1	70,9	93,2	586,7	279,9	320,3	345,3	132,3	852,3	0,17	72,73	73,15	85,84	0,17	74,19	78,17	85,97
94,0	351,0	21,5	0,0	13,2	379,4	70,6	93,1	585,2	279,5	321,3	346,4	132,1	852,3	0,17	72,78	73,16	85,41	0,17	74,31	78,26	85,75
95,0	352,0	21,3	0,0	12,9	378,0	70,8	92,8	583,9	279,5	322,5	347,2	131,7	854,9	0,17	72,86	73,18	84,97	0,17	74,43	78,30	85,52
96,0	353,0	21,2	0,0	12,7	377,8	71,1	92,2	582,7	279,5	323,8	348,8	131,5	855,5	0,17	72,85	73,19	84,58	0,17	74,30	78,35	85,29
97,0	354,0	21,1	0,0	12,5	377,0	70,9	92,2	581,6	279,6	325,9	349,5	130,9	854,2	0,17	72,79	73,16	84,26	0,17	74,19	78,38	85,06
98,0	355,0	21,0	0,0	12,3	375,8	70,9	91,3	580,5	279,9	327,3	350,1	130,7	852,3	0,17	72,80	73,14	83,90	0,17	74,12	78,38	84,77
99,0	356,0	20,9	0,0	12,0	375,0	70,7	91,1	579,3	280,0	329,1	351,1	130,3	849,8	0,17	72,79	73,12	83,52	0,17	74,06	78,34	84,53
100,0	357,0	20,8	0,0	11,9	373,9	70,9	90,8	578,1	280,2	330,6	352,0	130,1	846,5	0,17	72,79	73,16	83,22	0,17	74,07	78,39	84,27
101,0	358,0	20,7	0,0	11,9	372,8	70,7	90,9	576,9	280,5	332,8	352,4	129,7	844,1	0,17	72,76	73,13	82,88	0,17	74,01	78,41	84,01
102,0	359,0	20,5	0,0	11,8	372,2	70,9	90,8	575,6	280,7	334,8	352,9	129,4	842,1	0,17	72,79	73,12	82,58	0,17	74,00	78,40	83,77
103,0	360,0	20,4	0,0	11,8	371,6	70,8	90,5	574,4	281,0	336,7	353,6	129,2	840,0	0,17	72,84	73,12	82,34	0,17	74,01	78,46	83,54
104,0	361,0	20,3	0,0	11,8	371,2	70,8	90,3	573,1	281,4	338,1	354,1	128,7	837,4	0,17	72,87	73,11	82,10	0,17	74,01	78,48	83,29
105,0	362,0	20,2	0,0	11,9	370,2	70,7	90,7	571,8	281,7	339,9	354,8	128,5	835,8	0,17	72,87	73,13	81,81	0,17	74,01	78,49	83,01
106,0	363,0	20,1	0,0	11,9	369,7	70,7	90,2	570,5	281,9	342,0	355,3	128,2	834,1	0,17	72,88	73,11	82,88	0,17	74,00	78,48	82,71
107,0	364,0	20,0	0,0	12,1	370,0	70,9	90,0	569,2	282,1	343,6	356,0	128,2	833,0	0,17	72,89	73,11	85,23	0,17	73,99	78,47	82,43
108,0	365,0	19,8	0,0	12,3	369,3	70,6	89,5	567,9	282,5	345,3	356,9	127,8	832,7	0,17	72,86	73,13	86,57	0,17	73,95	78,49	82,38
109,0	366,0	19,8	0,0	12,4	369,0	70,7	89,4	566,7	282,7	347,0	357,5	127,6	831,7	0,17	72,89	73,13	86,53	0,17	73,97	78,47	83,10
110,0	367,0	19,6	0,0	12,6	369,3	70,8	89,2	565,5	283,0	348,8	358,3	127,3	830,9	0,17	72,83	73,13	86,12	0,17	73,92	78,46	83,99
111,0	368,0	19,5	0,0	12,8	368,9	70,7	89,5	564,4	283,4	350,5	359,0	127,1	830,0	0,17	72,82	73,12	85,63	0,17	73,91	78,40	84,85
112,0	369,0	19,4	0,0	12,7	368,6	70,4	89,3	563,3	283,5	352,2	360,0	126,8	826,7	0,17	72,79	73,11	85,18	0,17	73,90	78,36	85,58
113,0	370,0	19,2	0,0	12,8	368,6	70,6	89,4	562,1	284,0	354,1	361,1	126,5	823,8	0,17	72,83	73,13	84,70	0,17	73,97	78,28	86,12
114,0	371,0	19,1	0,0	13,0	368,3	70,4	89,6	561,0	284,3	355,5	361,8	126,2	822,2	0,17	72,81	73,12	84,27	0,17	74,00	78,31	86,22
115,0	372,0	19,0	0,0	13,1	368,4	70,4	89,6	560,0	284,7	357,3	362,9	126,1	820,7	0,17	72,83	73,16	83,89	0,17	74,29	78,41	86,08
116,0	373,0	18,9	0,0	13,4	368,3	70,6	89,9	558,9	285,0	359,1	364,2	125,9	822,2	0,17	72,84	73,19	83,54	0,17	74,24	78,47	85,87
117,0	374,0	18,8	0,0	13,9	369,6	70,2	89,6	558,0	285,5	360,6	365,2	125,8	824,2	0,17	72,78	73,15	83,16	0,17	74,10	78,49	85,62
118,0	375,0	18,6	0,0	14,3	369,8	70,5	89,8	557,3	285,7	362,5	366,3	125,5	827,0	0,17	72,80	73,16	82,80	0,17	74,27	78,54	85,37
119,0	376,0	18,5	0,0	14,8	371,1	70,6	88,9	556,7	286,1	364,2	367,9	125,5	833,2	0,17	72,84	73,24	82,47	0,17	74,41	78,60	85,12
120,0	377,0	18,3	0,0	15,0	372,1	70,7	89,9	556,3	286,1	365,8	369,3	125,5	845,6	0,17	72,80	73,25	82,19	0,17	74,24	78,61	84,83
121,0	378,0	18,2	0,0	15,3	373,4	70,5	89,1	556,3	286,3	367,9	370,5	125,2	860,6	0,17	72,80	73,26	81,88	0,17	74,38	78,67	84,53
122,0	379,0	18,1	0,0	14,9	374,2	70,5	89,4	556,8	286,5	369,6	371,8	125,0	869,4	0,17	72,71	73,23	82,61	0,17	74,17	78,73	84,22
123,0	380,0	18,0	0,0	15,0	375,7	70,4	89,8	557,4	286,7	371,2	373,2	124,7	875,0	0,17	72,62	73,20	84,78	0,17	74,13	78,70	83,87
124,0	381,0	17,8	0,0	15,0	376,2	70,2	89,8	558,3	287,0	373,1	374,2	124,9	879,1	0,17	72,61	73,18	86,42	0,17	74,02	78,69	83,51
125,0	382,0	17,7	0,0	15,1	377,1	70,4	88,4	559,3	287,4	374,5	375,5	124,7	882,7	0,17	72,65	73,24	86,57	0,17	74,06	78,71	83,18
126,0	383,0	17,6	0,0	15,3	378,1	70,4	87,2	560,3	287,4	376,5	377,2	124,5	884,7	0,17	72,77	73,38	86,24	0,17	74,43	78,78	82,92
127,0	384,0	17,4	0,1	15,4	379,0	70,4	87,4	561,4	287,9	378,2	378,4	124,6	888,2	0,17	73,01	73,54	85,77	0,17	74,84	78,96	82,61
128,0	385,0	17,3	0,1	15,4	380,7	70,4	88,6	562,5	287,7	380,2	379,7	124,6	890,9	0,17	73,09	73,57	85,29	0,17	74,85	79,03	82,37
129,0	386,0	17,2	0,1	15,5	380,8	70,6	88,8	563,7	287,9	381,8	380,9	124,2	894,2	0,17	73,05	73,54	84,80	0,17	74,65	78,96	82,75
130,0	387,0	17,0	0,1	15,5	381,8	70,8	89,6	564,9	288,4	383,4	382,1	123,9	897,3	0,17	72,97	73,50	84,37	0,17	74,46	78,87	83,53
131,0	388,0	16,9	0,1	15,5	382,4	70,9	89,8	566,2	288,9	385,3	383,5	123,6	900,0	0,17	72,86	73,49	83,95	0,17	74,25	78,77	84,40
132,0	389,0	16,8	0,1	15,6	383,1	70,9	88,1	567,5	289,1	387,2	385,1	123,4	901,7	0,17	72,71	73,49	83,53	0,17	74,11	78,71	85,21
133,0	390,0	16,6	0,1	15,0	383,2	70,9	89,6	568,8	289,6	389,1	386,7	123,4	898,1	0,17	72,61	73,45	83,11	0,17	73,98	78,72	85,97
134,0	391,0	16,5	0,0	14,4	382,2	70,8	90,4	569,9	290,1	390,8	388,0	123,1	890,1	0,17	72,59	73,44	82,76	0,17	73,97	78,84	86,20
135,0	392,0	16,4	0,0	14,2	380,7	70,8	90,2	570,7	290,6	392,7	389,6	122,9	881,2	0,17	72,54	73,40	82,41	0,17	73,88	78,86	86,01
136,0	393,0	16,3	0,0	13,9	380,6	70,6	89,7	571,3	291,1	394,7	391,4	122,6	876,9	0,17	72,50	73,33	82,09	0,17	73,84	78,83	85,77
137,0	394,0	16,2	0,0	13,4	379,4	70,4	89,4	571,7	291,3	396,2	393,4	122,2	872,4	0,17	72,58	73,32	81,80	0,17	73,96	78,85	85,55
138,0	395,0	16,1	0,0	13,7	378,2	70,4	88,9	571,9	291,7	398,0	394,5	122,5	874,0	0,17	72,62	73,29	82,83	0,17	73,95	78,86	85,24
139,0	396,0	16,0	0,0	13,5	378,1	70,4	89,0	572,2	292,3	400,0	396,6	122,3	875,9	0,17	72,66	73,29	85,07	0,17	73,92	78,83	84,92
140,0	397,0	15,9	0,0	13,6	377,7	70,7	89,2	572,4	292,9	401,6	397,8	122,3	876,3	0,17	72,66	73,24	86,53	0,17	73,91	78,78	84,57
141,0	398,0	15,7	0,0	13,4	377,2	70,3	89,8	572,7	293,3	403,3	399,2	122,0	874,6	0,17	72,72	73,25	86,65	0,17	73,97	78,78	84,28
142,0	399,0	15,6	0,0	13,4	376,9	70,6	89,6	572,9	293,9	404,9	400,1	121,6	872,5	0,17	72,76	73,23	86,24	0,17	74,06	78,74	83,98
143,0	400,0	15,6	0,0	13,4	375,9	70,2	89,8	573,0	294,2	407,0	401,2	121,5	872,1	0,17	72,76	73,22	85,80	0,17	74,00	78,75	83,68
144,0	401,0	15,5	0,0	13,5	376,0	70,2	88,2	573,1	295,0	408,0	402,3	121,3	871,6	0,17	72,75	73,22	85,29	0,17	73,97	78,68	83,37
145,0	402,0	15,3	0,0	13,3	375,3	70,5	87,4	573,2	295,4	410,0	402,9	121,4	872,9	0,17	72,84	73,27	84,86	0,17	74,22	78,57	83,11
146,0	403,0	15,2	0,0	13,3	375,2	70,2	88,5	573,3	295,9	412,2	404,0	121,3	874,6	0,17	72,82	73,29	84,42	0,17	74,11	78,53	82,80
147,0	404,0	15,1	0,0	13,2	375,1	70,3	88,4	573,4	296,4	413,4	405,3	121,2	874,1	0,17	72,93	73,39	84,03	0,17	74,50	78,54	82,55
148,0	405,0	15,0	0,0	13,3	374,6	70,3	89,0	573,5	297,0	415,1	405,4	121,1	873,9	0,17	73,02	73,45	83,62	0,17	74,63	78,65	82,37
149,0	406,0	14,9	0,0	13,2	373,8	70,5	88,4	573,5	297,7	416,4	406,7	120,9	872,2	0,17	73,04	73,51	83,24	0,17	74,68	78,73	82,88
150,0	407,0	14,8	0,0	13,2	373,9	70,4	89,0	573,5	298,2	418,6	407,2	120,6	870,9	0,17	72,97	73,53	82,83	0,17	74,63	78,78	83,66
151,0	408,0	14,7	0,0	13,1	373,3	70,1	88,0	573,4	298,8	419,7	408,2	120,1	868,3	0,17	73,00	73,51	82,45	0,17	74,62	78,75	84,44
152,0	409,0	14,6	0,0	13,0	373,5	70,5	87,3	573,3	299,5	420,5	408,6	120,0	866,4	0,17	72,91	73,52	82,11	0,17	74,41	78,63	85,24
153,0	410,0	14,5	0,0	13,3	373,0	70,7	86,5	573,1	300,0	422,1	409,6	119,9	867,0	0,17	72,83	73,49	81,75	0,17	74,33	78,52	85,94
154,0	411,0	14,4	0,0	13,3	373,0	70,5	88,7	573,0	300,7	423,0	410,4	120,0	868,5	0,17	72,79	73,48	82,37	0,17	74,31	78,54	86,04
155,0	412,0	14,3	0,0	13,5	373,4	70,6	88,4	572,9	301,4	424,6	411,3	120,1	870,9	0,17	72,73	73,42	84,56	0,17	74,19	78,57	85,80
156,0	413,0	14,2	0,0	13,1	372,4	70,6	88,6	572,9	302,5	425,7	411,9	120,2	871,4	0,17	72,65	73,40	86,43	0,17	74,11	78,64	85,49
157,0	414,0	14,1	0,0	12,9	371,8	69,9	89,4	572,9	302,9	426,9	412,1	120,0	868,1	0,17	72,61	73,37	86,71	0,17	74,02	78,63	85,20
158,0	415,0	14,0	0,0	12,5	370,8	70,2	89,4	572,8	303,8	427,7	413,0	119,9	863,9	0,17	72,66	73,33	86,31	0,17	74,17	78,58	84,90
159,0	416,0	13,9	0,0	12,2	370,4	70,3	89,4	572,5	304,5	428,6	413,6	119,8	860,7	0,17	72,70	73,33	85,86	0,17	74,10	78,63	84,65
160,0	417,0	13,9	0,0	11,3	370,0	70,6	89,3	572,2	305,1	430,2	414,3	119,9	860,2	0,17	72,71	73,32	85,39	0,17	74,05	78,70	84,40
161,0	418,0	13,8	0,0	11,6	368,0	70,4	89,5	571,9	305,7	431,2	414,9	119,7	863,0	0,17	72,64	73,27	84,91	0,17	73,97	78,76	84,11
162,0	419,0	13,7	0,0	9,7	371,1	70,8	89,6	572,3	306,2	431,0	415,2	120,0	965,3	0,17	72,64	73,28	84,46	0,17	73,95	78,85	83,84
163,0	420,0	13,6	0,0	10,6	377,5	70,8	89,6	575,8	306,8	432,2	415,8	119,7	1060,1	0,17	72,67	73,27	84,10	0,17	73,95	78,94	83,56
164,0	421,0	13,5	0,1	10,2	383,3	70,7	88,9	581,9	307,3	432,8	415,0	119,9	1078,1	0,17	72,62	73,27	83,68	0,17	73,92	79,02	83,32
165,0	422,0	13,5	0,1	10,4	387,3	70,5	89,2	588,7	308,1	433,2	414,7	119,7	1091,6	0,17	72,61	73,25	83,32	0,17	73,90	79,09	83,03
166,0	423,0	13,3	0,1	10,5	390,4	70,6	89,5	595,5	308,5	433,8	413,7	119,8	1101,2	0,17	72,57	73,20	82,96	0,17	73,79	79,08	82,74
167,0	424,0	13,3	0,1	10,5	392,4	69,9	89,5	602,3	308,8	434,1	412,6	119,6	1116,0	0,17	72,55	73,19	82,56	0,17	73,75	79,03	82,49
168,0	425,0	13,2	0,0	11,2	396,5	70,5	89,4	609,0	308,9	433,9	411,2	119,6	1126,1	0,17	72,57	73,18	82,24	0,17	73,89	78,97	82,27
169,0	426,0	13,1	0,1	11,1	398,0	70,5	89,2	615,1	309,1	433,6	410,2	119,2	1120,5	0,17	72,55	73,19	81,92	0,17	73,75	78,94	82,83
170,0	427,0	13,0	0,1	11,4	400,4	70,2	89,0	620,8	309,1	433,7	409,2	119,3	1112,2	0,17	72,54	73,20	81,94	0,17	73,72	78,94	83,59
171,0	428,0	12,9	0,1	11,4	406,1	70,4	89,1	625,4	309,2	432,8	407,9	119,2	1101,2	0,17	72,48	73,20	83,70	0,17	73,65	78,80	84,32
172,0	429,0	12,8	0,1	11,6	404,7	70,5	89,3	629,0	309,0	431,7	406,7	119,1	1068,1	0,17	72,41	73,19	85,74	0,17	73,55	78,73	84,93
173,0	430,0	12,7	0,0	12,7	401,4	70,6	88,7	630,1	308,7	431,0	406,3	119,1	986,6	0,17	72,43	73,17	86,45	0,17	73,54	78,66	85,58
174,0	431,0	12,6	0,0	11,3	399,7	70,4	89,6	629,2	308,9	429,3	405,9	119,1	978,9	0,17	72,43	73,16	86,25	0,17	73,54	78,65	86,08
175,0	432,0	12,5	0,0	12,5	396,0	70,0	90,2	627,2	308,4	428,4	405,4	119,0	927,4	0,17	72,39	73,15	85,84	0,17	73,59	78,70	86,00
176,0	433,0	12,4	0,0	12,6	393,0	70,1	90,2	624,2	308,5	426,7	405,0	119,0	902,7	0,17	72,49	73,15	85,37	0,17	73,74	78,68	85,79
177,0	434,0	12,3	0,0	12,8	391,0	70,5	89,9	620,6	308,5	425,6	405,2	119,1	891,7	0,17	72,48	73,13	84,93	0,17	73,70	78,72	85,52
178,0	435,0	12,2	0,0	13,0	389,1	70,4	89,7	617,2	308,5	424,7	404,8	119,1	885,0	0,17	72,48	73,13	84,54	0,17	73,64	78,71	85,25
179,0	436,0	12,1	0,0	12,6	387,7	70,2	88,1	613,9	308,3	423,8	405,1	119,1	882,8	0,17	72,42	73,12	84,07	0,17	73,59	78,72	84,99

180,0	437,0	12,0	0,0	13,3	386,4	70,3	88,8	610,8	308,3	423,2	405,5	119,3	881,1	0,17	72,41	73,11	83,64	0,17	73,59	78,66	84,71
181,0	438,0	11,9	0,0	13,6	385,3	69,9	89,3	608,0	308,3	422,9	405,6	119,2	880,2	0,17	72,54	73,19	83,28	0,17	73,97	78,74	84,41
182,0	439,0	11,8	0,0	13,9	385,4	70,6	90,0	605,4	308,7	422,6	405,6	119,4	880,3	0,17	72,65	73,20	82,93	0,17	74,01	78,78	84,14
183,0	440,0	11,7	0,0	14,2	385,2	69,9	89,2	603,2	308,6	423,5	406,0	119,2	883,2	0,17	72,56	73,16	82,58	0,17	73,86	78,71	83,84
184,0	441,0	11,6	0,0	14,4	385,6	70,3	89,3	601,2	308,9	422,7	406,7	119,5	886,1	0,17	72,52	73,18	82,26	0,17	73,83	78,65	83,54
185,0	442,0	11,5	0,0	14,7	386,4	70,2	89,0	599,6	309,0	423,2	407,5	119,6	890,2	0,17	72,42	73,14	81,99	0,17	73,75	78,67	83,24
186,0	443,0	11,3	0,1	15,0	386,9	70,6	88,4	598,3	309,4	423,6	408,0	120,0	895,4	0,17	72,37	73,20	82,21	0,17	73,80	78,68	82,95
187,0	444,0	11,2	0,1	15,1	386,2	70,2	89,5	597,2	309,6	424,2	409,4	120,5	898,1	0,17	72,48	73,29	84,32	0,17	73,96	78,74	82,66
188,0	445,0	11,1	0,1	15,0	385,1	70,6	92,0	596,4	310,0	424,9	409,9	120,5	900,4	0,17	72,72	73,34	86,37	0,17	74,21	78,76	82,59
189,0	446,0	11,0	0,1	15,0	384,7	71,4	93,3	595,8	310,5	425,8	410,7	120,4	903,1	0,17	72,88	73,34	86,79	0,17	74,23	78,77	83,37
190,0	447,0	10,9	0,2	14,8	384,6	71,2	94,1	595,3	311,3	426,8	411,9	120,3	903,8	0,17	72,88	73,34	86,53	0,17	74,21	78,92	84,37
191,0	448,0	10,8	0,1	14,5	385,7	71,2	94,2	594,9	311,6	428,6	412,4	120,2	904,0	0,17	72,98	73,38	86,09	0,17	74,42	79,03	85,29
192,0	449,0	10,6	0,1	14,6	385,3	71,3	93,2	594,7	312,1	428,8	413,3	120,1	903,5	0,17	72,99	73,53	85,60	0,17	74,48	79,17	86,07
193,0	450,0	10,6	0,2	14,6	385,2	71,2	93,6	594,5	312,7	430,5	413,8	120,3	905,4	0,17	73,00	73,51	85,19	0,17	74,52	79,26	86,34
194,0	451,0	10,4	0,1	14,6	385,0	71,3	93,4	594,3	313,1	431,1	415,0	120,3	905,0	0,17	72,97	73,50	84,77	0,17	74,45	79,30	86,20
195,0	452,0	10,3	0,1	14,4	385,1	71,3	93,0	594,1	313,6	432,4	415,8	120,5	906,4	0,17	72,95	73,49	84,41	0,17	74,40	79,42	85,98
196,0	453,0	10,2	0,1	14,5	385,8	71,2	91,8	594,1	314,1	433,4	416,9	120,4	905,7	0,17	72,96	73,50	84,04	0,17	74,41	79,50	85,75
197,0	454,0	10,1	0,1	14,7	386,2	71,1	92,3	594,0	314,8	435,1	417,4	120,4	904,7	0,17	73,03	73,52	83,69	0,17	74,57	79,43	85,53
198,0	455,0	10,0	0,1	14,4	385,0	70,7	92,7	594,0	315,4	436,5	418,5	120,4	905,4	0,17	73,26	73,56	83,37	0,17	74,88	79,41	85,27
199,0	456,0	9,9	0,1	14,8	385,2	71,4	91,6	594,0	316,3	437,8	419,6	120,3	907,3	0,17	73,44	73,60	83,08	0,17	74,93	79,44	85,02
200,0	457,0	9,8	0,1	14,7	384,8	71,3	92,6	594,1	316,8	439,2	420,3	120,2	905,2	0,17	73,39	73,58	82,78	0,17	74,78	79,49	84,76
201,0	458,0	9,7	0,0	14,6	384,9	71,3	92,2	594,1	317,5	440,0	421,6	120,2	904,5	0,17	73,33	73,56	82,50	0,17	74,75	79,54	84,48
202,0	459,0	9,6	0,1	14,7	385,3	71,0	90,8	594,1	317,9	441,9	423,0	120,1	906,6	0,17	73,30	73,57	82,20	0,17	74,76	79,53	84,23
203,0	460,0	9,5	0,0	14,5	385,2	71,2	91,5	594,2	318,8	443,1	424,2	120,2	907,1	0,17	73,40	73,63	81,94	0,17	74,92	79,61	83,98
204,0	461,0	9,4	0,0	14,8	384,5	71,2	91,4	594,3	319,4	444,2	424,9	120,2	909,8	0,17	73,40	73,64	82,21	0,17	74,81	79,59	83,71
205,0	462,0	9,3	0,0	14,2	384,5	71,3	91,2	594,5	320,0	445,2	426,4	120,2	905,6	0,17	73,37	73,63	84,35	0,17	74,88	79,64	83,44
206,0	463,0	9,2	0,0	13,5	383,5	70,9	91,1	594,6	320,8	446,7	427,2	120,3	898,6	0,17	73,39	73,64	86,44	0,17	74,94	79,70	83,10
207,0	464,0	9,1	0,0	13,4	382,2	71,2	91,7	594,5	321,6	447,5	428,0	120,4	892,3	0,17	73,34	73,63	86,86	0,17	74,82	79,77	82,87
208,0	465,0	9,0	0,0	13,2	380,0	71,4	90,9	594,1	322,2	448,5	429,2	120,6	885,3	0,17	73,28	73,62	86,62	0,17	74,71	79,83	82,61
209,0	466,0	8,9	0,0	11,8	378,6	71,2	89,9	593,7	323,0	450,2	430,1	120,4	878,6	0,17	73,27	73,62	86,20	0,17	74,66	79,86	82,38
210,0	467,0	8,9	0,0	12,0	375,9	71,0	89,6	592,9	323,9	451,2	430,9	120,5	871,8	0,17	73,44	73,69	85,73	0,17	74,98	79,90	82,46
211,0	468,0	8,8	0,0	10,1	373,8	71,4	90,5	592,0	324,7	452,5	431,3	120,6	867,3	0,17	73,47	73,69	85,25	0,17	74,79	79,88	83,26
212,0	469,0	8,7	0,0	9,9	373,5	71,6	90,1	590,9	325,7	453,5	431,7	120,6	866,3	0,17	73,37	73,70	84,79	0,17	74,63	79,80	84,27
213,0	470,0	8,7	0,0	10,4	372,2	71,6	90,2	589,8	326,7	454,4	432,5	120,4	862,4	0,17	73,30	73,71	84,35	0,17	74,51	79,73	85,17
214,0	471,0	8,6	0,0	10,2	371,2	71,5	90,5	588,5	327,7	455,6	432,1	120,5	859,0	0,17	73,22	73,70	83,94	0,17	74,44	79,67	86,02
215,0	472,0	8,5	0,0	10,0	370,2	71,4	89,9	587,3	328,7	456,4	432,2	120,4	858,6	0,17	73,18	73,68	83,56	0,17	74,39	79,62	86,53
216,0	473,0	8,5	0,0	10,3	370,1	70,7	90,1	586,0	329,6	457,3	432,4	120,4	857,9	0,17	73,20	73,67	83,21	0,17	74,48	79,62	86,47
217,0	474,0	8,4	0,0	9,4	367,6	71,3	90,6	584,7	330,7	457,1	432,1	120,5	855,6	0,17	73,27	73,68	82,94	0,17	74,55	79,62	86,26
218,0	475,0	8,4	0,0	9,8	366,5	71,3	89,9	583,4	331,3	457,6	431,8	120,6	852,3	0,17	73,24	73,70	82,64	0,17	74,57	79,72	86,00
219,0	476,0	8,3	0,0	10,4	366,6	71,5	90,3	581,9	332,3	458,4	431,2	120,5	849,5	0,17	73,25	73,68	82,36	0,17	74,53	79,77	85,70
220,0	477,0	8,3	0,0	9,7	365,7	71,2	89,8	580,5	333,4	458,6	431,1	120,7	848,6	0,17	73,25	73,65	82,07	0,17	74,49	79,73	85,44
221,0	478,0	8,2	0,0	9,5	364,9	71,5	89,9	579,2	334,1	458,8	430,7	121,0	850,0	0,17	73,25	73,63	81,82	0,17	74,41	79,73	85,16
222,0	479,0	8,1	0,0	9,2	364,3	71,4	89,4	577,9	334,5	458,7	430,5	121,3	854,2	0,17	73,24	73,63	83,10	0,17	74,40	79,76	84,87
223,0	480,0	8,1	0,0	10,3	363,2	71,6	89,0	576,7	335,4	458,6	430,2	121,2	847,2	0,17	73,23	73,61	85,38	0,17	74,36	79,76	84,51
224,0	481,0	8,0	0,0	10,5	362,3	71,7	89,8	575,3	336,3	458,7	430,0	121,4	843,1	0,17	73,28	73,62	86,54	0,17	74,36	79,75	84,18
225,0	482,0	8,0	0,0	10,8	361,7	71,5	89,8	574,0	336,8	458,2	429,3	121,6	840,7	0,17	73,24	73,64	86,55	0,17	74,40	79,72	83,89
226,0	483,0	7,9	0,0	10,8	360,8	71,4	89,3	572,6	337,3	457,6	429,6	121,6	839,0	0,17	73,22	73,67	86,21	0,17	74,39	79,77	83,62
227,0	484,0	7,8	0,0	10,9	360,0	71,0	90,1	571,3	337,8	457,9	428,9	121,6	838,4	0,17	73,23	73,65	85,76	0,17	74,49	79,78	83,37
228,0	485,0	7,8	0,0	11,1	360,2	70,6	88,6	570,0	338,4	457,5	428,2	121,6	840,0	0,17	73,28	73,65	85,31	0,17	74,60	79,81	83,10
229,0	486,0	7,7	0,0	11,3	359,9	71,0	89,6	568,8	338,9	457,3	428,1	121,4	839,3	0,17	73,26	73,63	84,91	0,17	74,51	79,81	82,86
230,0	487,0	7,6	0,0	11,4	359,2	71,1	89,5	567,7	339,4	456,8	427,5	121,5	838,4	0,17	73,25	73,61	84,48	0,17	74,49	79,73	82,56
231,0	488,0	7,6	0,0	11,5	358,5	71,4	89,3	566,6	339,9	456,8	427,4	121,3	838,6	0,17	73,24	73,59	84,11	0,17	74,39	79,65	82,62
232,0	489,0	7,5	0,0	11,3	358,2	71,3	88,8	565,5	340,3	456,3	427,2	121,4	837,8	0,17	73,21	73,58	83,71	0,17	74,30	79,64	83,38
233,0	490,0	7,4	0,0	11,2	357,7	71,4	88,6	564,5	340,7	457,0	427,1	121,4	836,0	0,17	73,19	73,59	83,33	0,17	74,27	79,63	84,28
234,0	491,0	7,4	0,0	11,1	356,3	71,4	88,7	563,5	341,3	456,2	426,8	121,4	832,7	0,17	73,14	73,57	82,98	0,17	74,19	79,57	85,12
235,0	492,0	7,3	0,0	10,8	355,4	71,5	88,4	562,4	341,7	456,4	426,3	121,4	828,1	0,17	73,06	73,53	82,65	0,17	74,12	79,52	85,85
236,0	493,0	7,3	0,0	10,3	354,4	71,2	88,4	561,2	342,1	456,2	426,3	121,6	823,2	0,17	73,04	73,57	82,32	0,17	74,13	79,51	86,33
237,0	494,0	7,2	0,0	8,9	353,6	71,3	88,2	560,0	342,4	456,4	426,2	121,5	818,8	0,17	73,06	73,55	82,03	0,17	74,12	79,48	86,26
238,0	495,0	7,2	0,0	9,3	352,0	71,3	88,3	558,7	342,9	456,2	426,1	121,5	816,7	0,17	73,09	73,54	81,79	0,17	74,13	79,40	86,02
239,0	496,0	7,2	0,0	8,3	350,0	71,2	88,5	557,3	343,3	456,1	426,5	121,8	810,3	0,17	73,06	73,56	83,06	0,17	74,18	79,42	85,73
240,0	497,0	7,1	0,0	8,2	348,3	71,3	87,8	555,8	343,6	456,0	426,5	121,8	810,2	0,17	73,07	73,55	85,26	0,17	74,15	79,44	85,37
241,0	498,0	7,1	0,0	8,4	347,9	71,2	87,7	554,4	344,1	456,0	425,8	122,0	809,8	0,17	73,05	73,51	86,48	0,17	74,13	79,38	85,04
242,0	499,0	7,1	0,0	8,3	346,1	71,1	88,3	552,9	344,6	455,8	425,5	122,1	807,8	0,17	73,02	73,50	86,46	0,17	74,09	79,40	84,73
243,0	500,0	7,0	0,0	8,2	345,8	70,7	86,1	551,6	344,3	455,6	425,7	121,5	805,2	0,17	73,07	73,55	86,07	0,17	74,26	79,37	84,44
244,0	501,0	7,0	0,0	7,9	344,1	70,2	87,5	550,1	345,0	454,7	425,6	122,0	802,0	0,17	73,05	73,53	85,56	0,17	74,19	79,32	84,12
245,0	502,0	7,0	0,0	7,9	342,9	70,4	87,5	548,5	345,6	454,0	424,9	121,9	798,3	0,17	72,90	73,49	85,09	0,17	74,03	79,30	83,81
246,0	503,0	6,9	0,0	7,8	341,4	70,8	87,8	547,0	345,7	452,7	424,1	122,4	793,9	0,17	72,82	73,45	84,66	0,17	73,96	79,34	83,53
247,0	504,0	6,9	0,0	7,7	340,8	70,8	87,9	545,3	346,3	452,3	424,0	122,6	788,8	0,17	72,83	73,42	84,23	0,17	73,97	79,38	83,22
248,0	505,0	6,9	0,0	7,6	339,0	71,0	87,8	543,5	346,7	450,7	423,6	122,8	782,0	0,17	72,82	73,40	83,85	0,17	73,95	79,38	82,97
249,0	506,0	6,9	0,0	7,6	337,8	70,8	87,4	541,7	347,1	449,8	422,9	122,8	775,4	0,17	72,82	73,37	83,47	0,17	73,91	79,38	82,69
250,0	507,0	6,8	0,0	6,9	336,8	70,6	87,6	539,8	347,4	448,0	422,2	123,0	775,5	0,17	72,84	73,37	83,10	0,17	73,91	79,38	82,40
251,0	508,0	6,8	0,0	6,8	336,6	71,0	87,4	537,9	347,8	446,7	421,9	123,1	776,2	0,17	72,85	73,37	82,76	0,17	73,91	79,35	82,37
252,0	509,0	6,8	0,0	6,7	335,1	70,7	85,6	536,1	347,9	445,4	422,0	122,6	771,1	0,17	72,85	73,36	82,38	0,17	73,87	79,30	83,02
253,0	510,0	6,7	0,0	6,7	334,7	70,7	84,6	534,3	348,2	444,1	421,0	123,1	765,5	0,17	72,95	73,51	82,04	0,17	74,26	79,28	83,88
254,0	511,0	6,7	0,0	6,6	333,5	70,6	85,5	532,2	348,2	442,5	420,4	123,7	760,9	0,17	73,21	73,64	81,94	0,17	74,60	79,39	84,62
255,0	512,0	6,8	0,0	6,6	331,4	71,0	86,3	530,2	348,4	441,5	419,9	123,6	755,8	0,17	73,23	73,61	83,59	0,17	74,47	79,28	85,22
256,0	513,0	6,7	0,0	6,5	330,4	70,7	86,3	528,2	348,5	439,9	419,0	123,6	751,0	0,17	73,18	73,59	85,66	0,17	74,36	79,15	85,74
257,0	514,0	6,7	0,0	6,6	329,2	71,0	87,1	526,1	348,7	438,1	418,2	123,8	746,0	0,17	73,12	73,59	86,49	0,17	74,26	79,09	86,31
258,0	515,0	6,7	0,0	6,5	327,4	71,0	87,2	524,0	348,9	436,9	417,7	123,6	741,1	0,17	73,02	73,55	86,31	0,17	74,24	79,12	86,51
259,0	516,0	6,6	0,0	6,5	325,7	70,9	87,4	521,8	348,9	434,8	416,8	123,8	737,3	0,17	72,98	73,53	85,88	0,17	74,24	79,18	86,32
260,0	517,0	6,6	0,0	6,5	324,6	70,7	87,4	519,6	348,6	433,0	415,8	123,8	732,9	0,17	72,92	73,51	85,44	0,17	74,17	79,25	86,08
261,0	518,0	6,6	0,0	6,5	322,9	70,8	87,3	517,4	348,6	431,6	414,7	124,0	728,5	0,17	72,88	73,46	85,00	0,17	74,10	79,18	85,78
262,0	519,0	6,6	0,0	6,6	321,7	70,8	86,3	515,2	348,5	429,7	413,8	124,1	724,2	0,17	72,87	73,45	84,52	0,17	74,11	79,18	85,49
263,0	520,0	6,5	0,0	6,5	320,1	70,9	86,4	513,0	348,3	427,7	412,9	124,5	720,0	0,17	72,87	73,44	84,14	0,17	74,04	79,20	85,20
264,0	521,0	6,6	0,0	6,5	318,4	70,8	86,1	510,8	347,8	425,7	412,2	124,9	716,1	0,17	72,83	73,43	83,74	0,17	73,98	79,23	84,91
265,0	522,0	6,5	0,0	6,5	317,0	71,1	86,4	508,6	347,7	424,1	411,0	125,2	712,2	0,17	72,87	73,49	83,35	0,17	74,10	79,29	84,60
266,0	523,0	6,5	0,0	6,4	315,8	70,8	86,8	506,3	347,5	422,6	409,8	125,5	708,1	0,17	72,90	73,54	83,03	0,17	74,10	79,36	84,30
267,0	524,0	6,5	0,0	6,5	314,9	71,1	86,8	504,1	347,4	420,4	409,3	125,9	704,8	0,17	72,92	73,50	82,69	0,17	74,04	79,33	84,01
268,0	525,0	6,5	0,0	6,5	313,1	71,3	86,3	501,9	346,7	419,0	408,2	126,4	701,5	0,17	72,97	73,50	82,40	0,17	74,08	79,35	83,70
269,0	526,0	6,5	0,0	6,4	312,1	71,4	86,6	499,7	346,3	416,9	407,2	126,7	697,8	0,17	72,96	73,50	82,09	0,17	74,08	79,38	83,39
270,0	527,0	6,4	0,0	6,5	310,9	71,4	86,3	497,5	346,2	415,5	406,3	127,0	694,2	0,17	72,97	73,50	81,80	0,17	74,10	79,36	83,12
271,0	528,0	6,4	0,0	6,5	309,7	71,0	85,5	495,3	345,9	413,7	405,4	127,3	690,1	0,17	73,07	73,50	82,65	0,17	74,19	79,31	82,77

272,0	529,0	6,4	0,0	6,4	308,9	71,0	86,3	493,1	345,7	412,0	404,1	127,5	686,4	0,17	73,09	73,50	84,85	0,17	74,14	79,32	82,48
273,0	530,0	6,4	0,0	6,5	307,8	71,3	85,5	491,0	345,3	410,5	403,1	127,5	684,0	0,17	73,06	73,52	86,51	0,17	74,15	79,39	82,49
274,0	531,0	6,4	0,0	6,5	306,7	71,1	84,8	488,8	344,8	409,0	402,4	127,8	681,5	0,17	73,01	73,59	86,63	0,17	74,14	79,36	83,25
275,0	532,0	6,4	0,0	6,5	305,2	71,1	84,8	486,7	344,4	407,1	401,1	127,7	679,1	0,17	72,94	73,63	86,23	0,17	74,06	79,33	84,15
276,0	533,0	6,3	0,0	6,5	304,5	71,1	83,6	484,6	344,0	405,9	400,7	127,8	677,0	0,17	72,87	73,65	85,68	0,17	74,04	79,20	85,02
277,0	534,0	6,3	0,0	6,6	302,8	71,2	84,7	482,5	343,7	403,7	399,6	128,3	674,8	0,17	72,81	73,70	85,16	0,17	74,01	79,12	85,78
278,0	535,0	6,3	0,0	6,5	302,5	71,1	84,7	480,5	342,9	402,2	398,1	128,6	672,6	0,17	72,72	73,76	84,68	0,17	74,00	79,08	86,25
279,0	536,0	6,3	0,0	6,6	301,5	71,1	85,5	478,5	342,3	400,9	397,4	128,9	670,4	0,17	72,73	73,71	84,28	0,17	74,02	79,12	86,21
280,0	537,0	6,3	0,0	6,6	300,1	71,2	85,5	476,5	342,2	399,4	396,6	129,1	668,2	0,17	72,73	73,70	83,91	0,17	74,05	79,20	85,96
281,0	538,0	6,2	0,0	6,6	299,2	71,2	85,0	474,5	341,7	398,1	395,6	129,2	666,4	0,17	72,76	73,68	83,54	0,17	74,06	79,25	85,70
282,0	539,0	6,2	0,0	6,6	297,9	71,2	85,5	472,6	341,1	396,7	394,7	129,5	664,3	0,17	72,78	73,64	83,16	0,17	74,02	79,26	85,44
283,0	540,0	6,2	0,0	6,7	297,2	71,2	85,6	470,7	340,6	395,3	394,0	129,5	662,2	0,17	72,83	73,62	82,84	0,17	74,05	79,26	85,16
284,0	541,0	6,2	0,0	6,8	296,4	71,1	83,6	468,8	340,4	393,7	393,1	129,7	660,7	0,17	73,21	73,79	82,52	0,17	74,63	79,35	84,85
285,0	542,0	6,2	0,0	6,7	294,5	71,1	83,6	467,0	339,9	392,1	392,5	129,8	659,1	0,17	73,32	73,84	82,19	0,17	74,67	79,42	84,52
286,0	543,0	6,2	0,0	6,8	294,2	70,8	84,0	465,2	339,9	390,8	391,2	129,4	658,0	0,17	73,33	73,82	81,86	0,17	74,68	79,33	84,24
287,0	544,0	6,1	0,0	6,8	293,1	71,3	83,6	463,4	339,5	389,0	391,0	129,9	656,7	0,17	73,22	73,78	82,28	0,17	74,51	79,23	83,96
288,0	545,0	6,1	0,0	6,8	292,1	71,0	83,5	461,6	339,0	388,4	389,9	130,0	654,8	0,17	73,04	73,78	84,37	0,17	74,33	79,18	83,59
289,0	546,0	6,1	0,0	6,9	291,0	71,1	84,1	459,9	338,4	386,8	389,0	130,2	652,3	0,17	72,93	73,74	86,34	0,17	74,25	79,20	83,24
290,0	547,0	6,1	0,0	6,8	290,2	70,8	82,3	458,3	338,0	386,0	388,8	129,8	650,4	0,17	72,85	73,72	86,72	0,17	74,15	79,16	82,93
291,0	548,0	6,1	0,0	6,9	289,6	70,8	83,8	456,5	338,1	383,9	387,8	129,9	649,0	0,17	73,12	73,80	86,43	0,17	74,68	79,11	82,64
292,0	549,0	6,0	0,0	6,8	288,2	71,0	83,6	454,8	337,7	382,7	386,8	129,7	647,5	0,17	73,32	73,82	85,97	0,17	74,75	79,09	82,47
293,0	550,0	6,0	0,0	6,9	287,3	70,8	83,6	453,2	337,4	382,3	386,1	129,5	646,4	0,17	73,34	73,82	85,47	0,17	74,73	79,10	83,07
294,0	551,0	6,0	0,0	6,7	286,3	71,2	83,1	451,6	336,9	380,4	385,3	129,5	644,6	0,17	73,23	73,82	84,97	0,17	74,65	79,08	83,96
295,0	552,0	6,0	0,0	6,8	285,3	71,1	83,7	450,0	336,8	379,1	384,9	129,7	642,4	0,17	73,29	73,93	84,49	0,17	74,92	79,16	84,81
296,0	553,0	5,9	0,0	6,8	284,7	71,1	82,4	448,4	336,2	377,8	383,9	129,9	640,9	0,17	73,25	73,95	84,05	0,17	74,74	79,17	85,56
297,0	554,0	5,9	0,0	6,9	283,7	71,2	83,6	446,8	335,9	377,1	383,2	130,5	639,6	0,17	73,23	73,97	83,60	0,17	74,68	79,11	86,18
298,0	555,0	5,9	0,0	6,9	282,8	70,8	83,4	445,3	335,6	375,7	382,6	130,5	638,3	0,17	73,23	73,95	83,21	0,17	74,67	79,09	86,24
299,0	556,0	6,0	0,0	6,9	282,0	71,0	82,8	443,7	335,1	374,7	381,9	130,8	637,3	0,17	73,23	73,93	82,88	0,17	74,70	79,09	86,05
300,0	557,0	5,9	0,0	6,9	280,8	71,4	83,2	442,2	334,7	373,3	381,1	131,0	635,9	0,17	73,20	73,97	82,56	0,17	74,72	79,08	85,79
301,0	558,0	5,9	0,0	6,8	281,2	70,6	82,8	440,7	334,6	372,3	380,5	131,1	634,1	0,17	73,13	73,97	82,22	0,17	74,69	79,15	85,51
302,0	559,0	5,9	0,0	6,9	279,8	71,2	82,8	439,3	334,1	371,4	380,0	131,7	633,3	0,17	73,09	73,93	81,92	0,17	74,55	79,12	85,23
303,0	560,0	5,9	0,0	6,9	278,9	71,3	82,1	437,8	334,0	370,1	379,5	131,9	632,2	0,17	72,99	73,88	82,17	0,17	74,39	79,08	84,93
304,0	561,0	5,8	0,0	6,9	278,1	71,5	83,3	436,4	333,6	369,3	378,7	131,8	630,6	0,17	72,96	73,85	84,15	0,17	74,29	79,05	84,55
305,0	562,0	5,8	0,0	7,0	277,5	71,3	83,2	435,0	333,5	368,2	378,1	132,0	629,2	0,17	72,89	73,84	86,18	0,17	74,21	79,04	84,21
306,0	563,0	5,8	0,0	6,9	277,5	70,9	82,8	433,6	333,0	367,4	377,0	132,0	628,0	0,17	72,93	73,84	86,64	0,17	74,25	79,05	83,87
307,0	564,0	5,8	0,0	7,0	276,5	71,3	83,6	432,2	333,0	366,3	376,6	132,2	626,8	0,17	72,94	73,90	86,40	0,17	74,39	79,09	83,61
308,0	565,0	5,8	0,0	6,9	275,2	71,2	83,3	430,9	332,5	365,2	376,1	132,5	625,6	0,17	72,92	73,90	85,98	0,17	74,35	79,16	83,29
309,0	566,0	5,7	0,0	6,9	275,1	71,3	83,4	429,5	331,8	364,1	375,4	132,6	624,3	0,17	72,89	73,91	85,55	0,17	74,33	79,27	83,01
310,0	567,0	5,7	0,0	7,0	274,5	70,8	83,6	428,2	331,7	363,5	374,6	132,7	622,9	0,17	72,85	73,87	85,12	0,17	74,22	79,26	82,72
311,0	568,0	5,7	0,0	6,9	274,0	71,0	82,0	426,9	331,5	362,3	374,0	132,1	621,3	0,17	72,88	73,90	84,70	0,17	74,33	79,19	82,44
312,0	569,0	5,7	0,0	6,9	273,6	71,1	80,9	425,6	331,2	361,9	373,5	131,5	620,1	0,17	73,15	73,98	84,27	0,17	74,67	79,10	82,54
313,0	570,0	5,6	0,0	6,8	272,6	71,4	82,7	424,3	331,2	361,0	372,6	131,6	618,9	0,17	73,35	74,09	83,78	0,17	75,09	79,19	83,29
314,0	571,0	5,7	0,0	7,0	272,5	71,2	81,8	423,0	330,6	360,8	372,3	131,1	618,1	0,17	73,48	74,13	83,30	0,17	75,29	79,27	84,19
315,0	572,0	5,6	0,0	6,9	271,4	71,4	82,4	421,7	330,3	359,4	371,3	131,8	617,0	0,17	73,47	74,10	82,87	0,17	75,32	79,28	85,04
316,0	573,0	5,6	0,0	7,0	270,7	71,5	81,8	420,5	330,2	358,4	371,0	132,1	616,2	0,17	73,36	74,06	82,45	0,17	75,16	79,25	85,81
317,0	574,0	5,6	0,0	7,0	269,8	71,2	82,7	419,3	329,8	357,7	370,2	132,2	615,8	0,17	73,30	74,00	82,06	0,17	74,96	79,21	86,25
318,0	575,0	5,6	0,0	7,0	270,1	71,1	81,7	418,1	329,6	357,0	369,5	131,9	615,2	0,17	73,42	74,04	82,02	0,17	75,26	79,22	86,19
319,0	576,0	5,6	0,0	7,0	269,1	71,2	80,7	416,9	329,2	355,9	369,5	131,6	614,6	0,17	73,37	74,04	83,90	0,17	75,06	79,23	85,90
320,0	577,0	5,5	0,0	7,0	268,8	71,3	81,9	415,8	329,2	355,7	368,4	132,0	614,2	0,17	73,32	74,07	86,06	0,17	75,08	79,24	85,58
321,0	578,0	5,5	0,0	6,9	267,9	71,1	82,0	414,7	329,1	354,5	368,4	132,4	613,0	0,17	73,26	74,04	86,82	0,17	74,96	79,15	85,26
322,0	579,0	5,5	0,0	7,1	267,3	71,1	82,4	413,6	329,2	354,3	367,5	131,9	612,6	0,17	73,32	74,04	86,59	0,17	75,14	79,11	84,94
323,0	580,0	5,5	0,0	7,0	266,8	70,9	82,1	412,5	329,0	353,5	367,2	132,0	611,4	0,17	73,32	74,02	86,22	0,17	75,19	79,10	84,65
324,0	581,0	5,5	0,0	7,1	266,2	71,1	81,9	411,4	328,8	353,0	366,2	131,8	610,4	0,17	73,22	73,95	85,74	0,17	74,93	79,09	84,37
325,0	582,0	5,5	0,0	7,1	266,0	71,2	82,4	410,3	328,7	352,7	365,9	132,1	609,3	0,17	73,09	73,89	85,27	0,17	74,69	78,96	84,06
326,0	583,0	5,5	0,0	7,1	265,3	71,1	82,4	409,3	328,5	351,8	365,8	132,1	608,4	0,17	73,08	73,82	84,77	0,17	74,67	78,85	83,73
327,0	584,0	5,4	0,0	7,1	264,9	71,4	82,1	408,2	327,9	350,4	365,6	132,4	607,5	0,17	73,05	73,82	84,32	0,17	74,61	78,82	83,46
328,0	585,0	5,4	0,0	7,0	264,7	71,2	82,5	407,2	327,9	350,4	364,7	132,4	606,6	0,17	72,96	73,78	83,90	0,17	74,39	78,78	83,13
329,0	586,0	5,4	0,0	7,1	264,3	71,5	82,4	406,2	327,6	349,4	364,1	132,7	605,8	0,17	72,91	73,75	83,51	0,17	74,25	78,71	82,85
330,0	587,0	5,4	0,0	7,1	263,7	71,4	82,3	405,2	327,1	348,2	363,5	132,8	605,3	0,17	72,84	73,71	83,12	0,17	74,13	78,67	82,53
331,0	588,0	5,4	0,0	7,0	263,5	71,2	81,5	404,3	326,9	347,6	363,4	132,9	604,5	0,17	72,81	73,69	82,78	0,17	74,05	78,64	82,60
332,0	589,0	5,3	0,0	7,3	263,5	71,3	80,3	403,3	326,9	347,1	363,0	132,2	604,3	0,17	73,00	73,79	82,32	0,17	74,65	78,73	83,32
333,0	590,0	5,3	0,0	7,2	262,7	71,2	80,3	402,4	326,9	346,2	362,7	132,7	602,8	0,17	73,12	73,84	81,91	0,17	74,57	78,80	84,16
334,0	591,0	5,3	0,0	7,2	261,6	71,4	81,3	401,4	326,2	345,6	362,8	133,3	600,7	0,17	73,16	73,88	82,35	0,17	74,51	78,81	84,95
335,0	592,0	5,3	0,0	7,2	261,5	71,0	80,2	400,6	325,9	345,0	362,2	133,4	599,3	0,17	73,01	73,93	84,36	0,17	74,38	78,85	85,59
336,0	593,0	5,3	0,0	7,2	261,2	71,2	81,5	399,6	326,1	344,6	361,6	133,7	598,4	0,17	72,91	73,93	86,43	0,17	74,32	78,88	86,16
337,0	594,0	5,3	0,0	7,2	260,5	71,0	82,2	398,6	326,1	344,2	361,6	133,8	597,7	0,17	72,93	73,89	86,90	0,17	74,31	78,86	86,17
338,0	595,0	5,2	0,0	7,2	259,9	70,7	82,2	397,8	326,0	343,5	360,8	133,5	597,0	0,17	72,86	73,84	86,65	0,17	74,22	78,78	85,95
339,0	596,0	5,2	0,0	7,2	259,5	70,9	81,9	396,9	325,6	342,7	360,7	133,6	596,1	0,17	72,86	73,80	86,23	0,17	74,40	78,73	85,70
340,0	597,0	5,2	0,0	7,2	259,0	71,0	82,3	396,0	325,4	341,9	360,7	133,7	595,3	0,17	72,86	73,81	85,74	0,17	74,38	78,78	85,42
341,0	598,0	5,2	0,0	7,1	258,8	71,0	81,2	395,2	325,4	342,2	360,3	133,7	594,4	0,17	72,81	73,84	85,25	0,17	74,37	78,92	85,13
342,0	599,0	5,1	0,0	7,2	258,7	71,0	82,1	394,3	325,1	341,0	359,8	133,5	593,8	0,17	72,80	73,83	84,81	0,17	74,38	78,95	84,81
343,0	600,0	5,1	0,0	7,2	258,3	70,8	81,3	393,5	324,9	340,6	359,6	133,9	593,3	0,17	72,91	73,88	84,37	0,17	74,60	78,98	84,48
344,0	601,0	5,1	0,0	7,1	257,7	70,8	81,8	392,7	324,9	340,2	359,3	133,7	592,5	0,17	72,91	73,89	83,94	0,17	74,57	79,04	84,17
345,0	602,0	5,1	0,0	7,1	257,3	70,7	81,5	391,8	325,0	339,7	359,7	133,6	591,7	0,17	72,91	73,87	83,53	0,17	74,52	79,04	83,86
346,0	603,0	5,1	0,0	7,1	257,1	71,1	81,8	391,0	325,0	339,4	358,9	133,4	590,8	0,17	72,97	73,86	83,13	0,17	74,57	79,03	83,54
347,0	604,0	5,1	0,0	7,1	256,6	71,1	82,3	390,2	325,0	339,0	358,7	133,2	589,8	0,17	73,03	73,88	82,73	0,17	74,57	79,03	83,26
348,0	605,0	5,1	0,0	7,1	255,4	71,3	82,4	389,5	325,0	338,0	359,0	132,9	588,8	0,17	73,17	73,98	82,33	0,17	74,87	79,11	82,94
349,0	606,0	5,0	0,0	7,1	255,4	72,0	81,3	388,7	325,0	337,2	358,8	133,2	588,0	0,17	73,40	74,06	81,94	0,17	75,17	79,22	82,62
350,0	607,0	5,0	0,0	6,4	255,4	72,1	80,9	387,8	324,4	337,1	358,1	133,4	587,2	0,17	73,48	74,08	82,50	0,17	75,30	79,34	82,57
351,0	608,0	5,0	0,0	6,9	254,7	72,1	81,4	387,1	324,2	336,8	357,6	133,4	586,5	0,17	73,41	74,08	84,55	0,17	75,09	79,32	83,26
352,0	609,0	5,0	0,0	7,0	255,0	72,0	79,6	386,4	324,1	336,0	357,6	133,3	585,7	0,17	73,44	74,16	86,38	0,17	75,42	79,32	84,07
353,0	610,0	4,9	0,0	6,9	254,1	72,1	81,1	385,6	324,2	335,8	357,0	132,9	585,4	0,17	73,57	74,24	86,65	0,17	75,76	79,48	84,87
354,0	611,0	4,9	0,0	6,9	253,7	72,5	81,4	384,9	324,1	335,5	356,9	133,1	586,3	0,17	73,53	74,22	86,27	0,17	75,71	79,54	85,62
355,0	612,0	4,9	0,0	6,9	253,2	72,2	81,6	384,1	324,0	335,2	356,7	133,1	586,9	0,17	73,40	74,17	85,74	0,17	75,39	79,47	86,31
356,0	613,0	4,9	0,0	6,9	252,9	71,8	82,0	383,5	323,9	334,9	356,7	133,2	586,8	0,17	73,32	74,13	85,29	0,17	75,22	79,38	86,35
357,0	614,0	4,9	0,0	6,9	252,6	71,9	81,9	382,8	323,8	334,2	356,4	133,1	586,0	0,17	73,25	74,08	84,83	0,17	75,17	79,30	86,17
358,0	615,0	4,9	0,0	6,9	252,0	72,4	82,2	382,2	323,4	333,8	356,5	133,6	585,2	0,17	73,21	74,03	84,42	0,17	75,06	79,20	85,90
359,0	616,0	4,9	0,0	6,9	251,7	72,2	82,2	381,6	323,2	333,3	356,2	134,0	584,4	0,17	73,11	73,98	83,98	0,17	74,83	79,08	85,58
360,0	617,0	4,9	0,0	6,9	252,1	72,1	82,0	381,0	323,1	332,8	355,7	134,0	583,9	0,17	73,04	73,93	83,60	0,17	74,67	78,98	85,29
361,0	618,0	4,9	0,0	6,9	251,9	72,2	81,8	380,4	322,8	332,3	355,6	134,1	583,5	0,17	72,97	73,90	83,17	0,17	74,55	78,89	84,95
362,0	619,0	4,8	0,0	6,9	251,4	72,2	82,0	379,7	323,0	332,0	354,9	134,0	582,6	0,17	72,89	73,87	82,78	0,17	74,47	78,84	84,66
363,0	620,0	4,8	0,0	6,9	251,4	72,2	81,9	379,1	323,0	331,7	354,5	134,0	581,7	0,17	72,93	73,83	82,42	0,17	74,43	78,77	84,32

364,0	621,0	4,8	0,0	6,9	251,1	72,3	81,9	378,5	322,4	331,3	353,9	134,2	580,7	0,17	72,89	73,81	82,07	0,17	74,28	78,72	84,02
365,0	622,0	4,8	0,0	6,9	250,4	72,5	82,1	377,8	322,2	330,8	353,5	134,3	579,8	0,17	72,90	73,78	82,21	0,17	74,24	78,68	83,70
366,0	623,0	4,7	0,0	7,0	250,2	72,5	81,8	377,3	322,0	330,4	353,2	134,4	579,2	0,17	72,92	73,77	84,20	0,17	74,23	78,66	83,35
367,0	624,0	4,7	0,0	6,9	249,4	72,7	81,8	376,7	321,9	330,3	353,2	134,7	578,2	0,17	72,95	73,78	86,30	0,17	74,20	78,63	82,96
368,0	625,0	4,7	0,0	6,9	249,6	72,4	82,4	376,1	321,6	330,0	352,9	134,8	577,4	0,17	72,93	73,74	86,81	0,17	74,22	78,59	82,64
369,0	626,0	4,7	0,0	7,0	249,5	72,7	81,8	375,5	321,5	329,4	352,0	134,8	576,6	0,17	72,93	73,72	86,59	0,17	74,32	78,56	82,52
370,0	627,0	4,7	0,0	6,9	249,5	72,9	81,6	374,9	321,2	329,0	351,7	134,6	575,6	0,17	72,97	73,72	86,11	0,17	74,22	78,55	83,16
371,0	628,0	4,7	0,0	6,9	249,0	72,8	81,3	374,3	321,1	328,7	351,2	134,5	574,4	0,17	72,94	73,71	85,54	0,17	74,19	78,54	84,04
372,0	629,0	4,6	0,0	7,0	248,9	72,4	81,1	373,7	321,2	328,8	350,4	134,2	573,5	0,17	72,88	73,71	84,98	0,17	74,14	78,51	84,94
373,0	630,0	4,7	0,0	6,9	248,5	72,4	81,4	373,1	321,2	328,4	350,8	134,2	572,5	0,17	72,83	73,73	84,46	0,17	74,04	78,46	85,73
374,0	631,0	4,6	0,0	6,9	247,9	72,4	81,1	372,5	321,1	328,2	350,2	134,5	571,7	0,17	72,78	73,71	83,99	0,17	73,99	78,42	86,21
375,0	632,0	4,6	0,0	6,9	247,2	72,1	81,4	371,8	320,9	327,6	349,8	134,4	571,0	0,17	72,78	73,71	83,55	0,17	74,03	78,40	86,12
376,0	633,0	4,6	0,0	7,0	246,8	72,4	82,0	371,3	320,3	327,4	349,3	134,5	571,1	0,17	72,79	73,71	83,22	0,17	74,04	78,42	85,89
377,0	634,0	4,6	0,0	7,1	246,5	72,5	81,3	370,7	320,4	327,1	348,9	134,5	572,0	0,17	72,81	73,69	82,83	0,17	74,06	78,42	85,63
378,0	635,0	4,5	0,0	7,1	246,2	72,2	81,3	370,2	320,2	326,9	348,4	134,6	572,2	0,17	72,81	73,69	82,47	0,17	74,06	78,38	85,32
379,0	636,0	4,5	0,0	7,1	246,3	72,5	81,8	369,6	320,3	326,7	348,0	134,6	571,6	0,17	72,81	73,67	82,13	0,17	74,01	78,38	85,03
380,0	637,0	4,5	0,0	7,0	246,1	72,2	81,3	369,1	320,1	326,2	348,2	134,4	570,3	0,17	72,77	73,65	82,64	0,17	73,98	78,41	84,70
381,0	638,0	4,5	0,0	7,1	245,9	72,4	81,4	368,6	319,7	325,9	347,5	134,7	569,5	0,17	72,78	73,68	84,77	0,17	73,99	78,42	84,36
382,0	639,0	4,5	0,0	7,1	245,7	72,0	81,7	368,1	319,7	325,7	347,4	134,6	569,0	0,17	72,76	73,69	86,59	0,17	73,97	78,43	83,98
383,0	640,0	4,5	0,0	7,0	245,1	72,3	81,5	367,5	319,7	324,9	346,6	134,5	568,1	0,17	72,75	73,67	86,86	0,17	73,98	78,46	83,67
384,0	641,0	4,5	0,0	7,1	245,0	72,2	81,3	367,0	319,6	325,0	346,1	134,6	567,2	0,17	72,74	73,69	86,57	0,17	73,97	78,42	83,36
385,0	642,0	4,5	0,0	7,0	244,9	72,3	81,3	366,5	319,9	325,0	345,8	134,4	566,0	0,17	72,72	73,66	86,11	0,17	73,93	78,33	83,06
386,0	643,0	4,4	0,0	7,0	244,5	72,5	81,5	365,9	319,5	324,6	345,7	134,4	564,9	0,17	72,70	73,65	85,64	0,17	73,90	78,33	82,74
387,0	644,0	4,4	0,0	7,1	244,1	72,1	81,7	365,4	319,9	324,4	345,3	134,4	564,3	0,17	72,75	73,67	85,18	0,17	73,92	78,32	82,43
388,0	645,0	4,4	0,0	7,1	244,0	72,3	81,0	364,8	319,7	324,2	344,7	134,1	563,6	0,17	72,72	73,67	84,69	0,17	73,84	78,30	82,59
389,0	646,0	4,4	0,0	7,1	243,9	72,0	80,5	364,3	320,0	323,8	344,4	134,0	562,8	0,17	72,67	73,64	84,16	0,17	73,81	78,30	83,32
390,0	647,0	4,3	0,0	7,0	243,6	72,0	80,7	363,8	319,9	323,4	344,0	134,0	561,8	0,17	72,62	73,63	83,66	0,17	73,75	78,24	84,23
391,0	648,0	4,3	0,0	7,0	242,6	71,7	80,9	363,3	319,9	323,3	343,6	133,9	561,4	0,17	72,57	73,66	83,16	0,17	73,68	78,23	85,09
392,0	649,0	4,3	0,0	7,1	242,5	71,7	81,0	362,7	320,1	323,2	343,2	133,6	561,2	0,17	72,55	73,66	82,70	0,17	73,66	78,22	85,80
393,0	650,0	4,3	0,0	7,2	242,5	71,7	80,9	362,2	320,0	322,9	343,2	133,5	561,1	0,17	72,48	73,63	82,28	0,17	73,60	78,18	86,36
394,0	651,0	4,3	0,0	7,2	242,4	71,8	81,1	361,7	319,9	322,5	342,9	133,5	561,1	0,17	72,50	73,62	81,97	0,17	73,61	78,22	86,31
395,0	652,0	4,3	0,0	7,2	242,0	71,6	80,9	361,2	319,7	322,3	342,7	133,7	561,0	0,17	72,51	73,62	83,26	0,17	73,65	78,24	86,06
396,0	653,0	4,3	0,0	7,2	241,7	71,7	81,2	360,7	319,8	322,4	342,5	133,8	560,7	0,17	72,49	73,60	85,51	0,17	73,58	78,20	85,70
397,0	654,0	4,2	0,0	7,2	241,6	71,9	81,2	360,2	319,8	321,7	342,4	134,0	560,3	0,17	72,46	73,57	86,79	0,17	73,56	78,19	85,36
398,0	655,0	4,2	0,0	7,4	241,4	71,7	81,3	359,8	319,8	321,6	341,9	133,7	561,0	0,17	72,46	73,57	86,76	0,17	73,58	78,17	85,04
399,0	656,0	4,2	0,0	7,4	241,5	71,4	81,3	359,4	319,9	321,5	341,6	133,6	561,3	0,17	72,40	73,51	86,38	0,17	73,50	78,16	84,69
400,0	657,0	4,1	0,0	7,4	241,4	71,6	81,2	359,0	319,8	321,3	341,5	133,6	561,2	0,17	72,38	73,53	85,87	0,17	73,50	78,17	84,37
401,0	658,0	4,2	0,0	7,3	241,0	71,6	80,9	358,6	319,9	320,9	341,3	133,5	560,6	0,17	72,36	73,48	85,40	0,17	73,45	78,16	84,04
402,0	659,0	4,2	0,0	7,4	241,1	71,4	80,8	358,2	320,2	321,1	341,2	133,3	560,4	0,17	72,34	73,46	84,91	0,17	73,43	78,13	83,70
403,0	660,0	4,1	0,0	7,4	241,2	71,2	80,9	357,8	320,0	320,7	340,8	133,3	560,3	0,17	72,33	73,45	84,44	0,17	73,40	78,13	83,40
404,0	661,0	4,1	0,0	7,4	240,8	71,6	80,7	357,4	320,2	320,6	340,6	133,2	559,9	0,17	72,29	73,43	83,97	0,17	73,35	78,12	83,05
405,0	662,0	4,1	0,0	7,4	240,4	71,4	80,5	357,0	320,4	320,3	340,4	132,9	559,7	0,17	72,26	73,43	83,52	0,17	73,32	78,14	82,72
406,0	663,0	4,1	0,0	7,4	240,7	71,4	80,8	356,6	320,7	320,1	340,2	132,8	559,5	0,17	72,21	73,41	83,06	0,17	73,29	78,18	82,38
407,0	664,0	4,1	0,0	7,4	240,6	71,6	80,6	356,2	320,9	319,6	340,1	132,7	558,9	0,17	72,22	73,42	82,61	0,17	73,29	78,24	82,61
408,0	665,0	4,1	0,0	7,4	240,5	71,3	80,3	355,9	320,8	319,6	340,1	132,6	558,5	0,17	72,17	73,43	82,14	0,17	73,28	78,25	83,43
409,0	666,0	4,0	0,0	7,4	240,0	71,3	80,3	355,5	321,0	319,3	339,9	132,6	558,2	0,17	72,15	73,45	82,41	0,17	73,31	78,31	84,28
410,0	667,0	4,0	0,0	7,4	239,8	71,6	80,0	355,1	321,1	319,1	340,0	132,6	557,7	0,17	72,12	73,49	84,45	0,17	73,31	78,42	85,04
411,0	668,0	4,0	0,0	7,4	239,6	71,4	80,2	354,8	321,3	319,1	339,9	132,5	557,6	0,17	72,06	73,50	86,38	0,17	73,31	78,49	85,70
412,0	669,0	4,0	0,0	7,4	239,8	71,2	80,6	354,4	321,4	319,2	339,9	132,4	557,6	0,17	72,04	73,51	86,71	0,17	73,33	78,57	86,25
413,0	670,0	4,0	0,0	7,3	239,4	71,3	80,9	354,1	321,8	318,7	339,4	132,5	557,1	0,17	72,08	73,48	86,42	0,17	73,35	78,63	86,28
414,0	671,0	3,9	0,0	7,3	239,4	71,1	80,6	353,7	321,9	318,6	339,7	132,5	556,5	0,17	72,04	73,43	85,95	0,17	73,32	78,63	86,03
415,0	672,0	3,9	0,0	7,4	239,5	71,2	80,6	353,4	322,1	318,2	339,8	132,3	556,2	0,17	72,01	73,41	85,44	0,17	73,31	78,61	85,72
416,0	673,0	3,9	0,0	7,4	238,7	71,0	80,5	353,0	322,3	318,1	339,6	132,3	555,8	0,17	72,01	73,38	84,96	0,17	73,27	78,56	85,41
417,0	674,0	3,9	0,0	7,3	238,6	71,1	80,9	352,6	322,5	318,0	339,3	132,4	555,6	0,17	71,97	73,39	84,47	0,17	73,29	78,57	85,06
418,0	675,0	3,9	0,0	7,4	238,6	70,9	80,2	352,3	322,5	317,6	339,1	132,4	555,6	0,17	71,99	73,36	83,98	0,17	73,30	78,55	84,74
419,0	676,0	3,8	0,0	7,3	238,7	71,0	80,4	351,9	322,9	317,8	339,3	132,3	555,5	0,17	72,00	73,32	83,53	0,17	73,26	78,51	84,38
420,0	677,0	3,8	0,0	7,5	238,6	70,9	80,5	351,5	323,1	317,5	339,1	132,3	555,6	0,17	71,96	73,33	83,11	0,17	73,26	78,55	84,07
421,0	678,0	3,8	0,0	7,4	238,4	70,8	80,3	351,2	323,3	317,0	338,6	132,0	555,6	0,17	71,95	73,31	82,69	0,17	73,27	78,57	83,69
422,0	679,0	3,8	0,0	7,4	238,3	71,0	80,2	350,9	323,6	316,7	338,9	132,0	555,5	0,17	71,92	73,30	82,30	0,17	73,24	78,56	83,35
423,0	680,0	3,8	0,0	7,5	238,3	71,1	80,5	350,5	323,7	316,9	338,7	132,0	555,6	0,17	71,88	73,30	81,91	0,17	73,25	78,59	82,99
424,0	681,0	3,8	0,0	7,5	238,3	71,1	80,0	350,2	323,9	316,7	338,6	131,8	555,9	0,17	71,87	73,30	82,76	0,17	73,23	78,61	82,63
425,0	682,0	3,7	0,0	7,5	238,2	71,2	79,7	350,0	323,8	316,6	338,8	132,0	556,1	0,17	71,84	73,33	84,86	0,17	73,26	78,65	82,48
426,0	683,0	3,7	0,0	7,5	238,1	71,1	80,1	349,7	324,0	316,6	338,9	132,1	556,9	0,17	71,82	73,34	86,47	0,17	73,28	78,69	83,04
427,0	684,0	3,7	0,0	7,5	237,9	70,9	79,8	349,5	324,4	315,7	338,9	132,0	557,6	0,17	71,84	73,34	86,60	0,17	73,29	78,70	83,86
428,0	685,0	3,7	0,0	7,5	237,7	71,1	80,0	349,2	324,6	316,0	338,3	131,9	557,7	0,17	71,81	73,36	86,10	0,17	73,27	78,70	84,72
429,0	686,0	3,6	0,0	7,5	237,9	71,1	79,9	349,0	324,9	316,1	338,5	132,0	557,7	0,17	71,79	73,32	85,53	0,17	73,22	78,71	85,47
430,0	687,0	3,6	0,0	7,5	237,9	71,3	79,5	348,8	325,2	315,8	338,3	131,8	557,4	0,17	71,80	73,28	84,97	0,17	73,18	78,65	86,07
431,0	688,0	3,7	0,0	7,5	237,8	71,1	80,4	348,5	325,4	315,8	338,3	132,0	557,2	0,17	71,85	73,23	84,51	0,17	73,21	78,58	86,05
432,0	689,0	3,6	0,0	7,5	237,3	70,6	80,3	348,3	325,7	315,2	338,3	131,9	556,8	0,17	71,86	73,18	84,03	0,17	73,16	78,47	85,81
433,0	690,0	3,6	0,0	7,5	237,3	70,8	80,3	348,1	326,0	315,2	338,5	131,9	557,1	0,17	71,89	73,16	83,59	0,17	73,13	78,33	85,52
434,0	691,0	3,6	0,0	7,7	237,1	70,8	80,2	347,9	326,2	315,1	338,2	131,9	561,3	0,17	71,92	73,13	83,16	0,17	73,13	78,20	85,21
435,0	692,0	3,5	0,0	7,7	237,6	71,1	80,1	347,8	326,4	315,1	338,4	131,9	564,7	0,17	71,91	73,08	82,77	0,17	73,09	78,14	84,87
436,0	693,0	3,5	0,0	7,7	237,5	71,2	79,7	347,7	326,8	315,0	338,4	131,6	566,1	0,17	71,92	73,04	82,39	0,17	73,11	78,02	84,52
437,0	694,0	3,5	0,0	7,6	237,5	71,1	80,2	347,7	327,3	315,0	338,4	131,7	566,4	0,17	71,95	73,03	81,99	0,17	73,12	77,93	84,20
438,0	695,0	3,5	0,0	7,6	238,0	71,1	80,0	347,6	327,4	314,6	338,5	131,7	566,2	0,17	71,98	73,02	82,69	0,17	73,13	77,85	83,85
439,0	696,0	3,5	0,0	7,6	238,5	71,1	79,6	347,6	327,6	314,8	338,4	131,8	566,0	0,17	71,99	73,00	84,80	0,17	73,13	77,79	83,43
440,0	697,0	3,5	0,0	7,6	238,1	70,9	80,1	347,6	328,0	314,7	338,8	132,1	565,5	0,17	72,00	72,98	86,54	0,17	73,07	77,74	83,05
441,0	698,0	3,4	0,0	7,6	237,7	70,8	80,1	347,5	328,5	314,5	339,0	132,0	564,8	0,17	71,99	72,99	86,77	0,17	73,11	77,76	82,74
442,0	699,0	3,4	0,0	7,6	237,6	71,1	80,3	347,4	328,9	314,6	339,0	132,0	565,1	0,17	72,01	72,97	86,45	0,17	73,11	77,69	82,39
443,0	700,0	3,4	0,0	7,7	237,8	71,3	80,1	347,3	329,2	314,5	339,0	131,9	565,4	0,17	72,05	72,99	85,96	0,17	73,12	77,69	82,58
444,0	701,0	3,4	0,0	7,7	237,6	70,8	79,9	347,3	329,6	314,3	338,7	131,9	565,3	0,17	72,02	73,00	85,39	0,17	73,06	77,67	83,34
445,0	702,0	3,4	0,0	7,7	237,8	71,4	79,9	347,2	329,8	314,2	339,2	131,8	565,1	0,17	72,00	73,03	84,80	0,17	73,05	77,76	84,22
446,0	703,0	3,3	0,0	7,7	237,9	71,3	79,8	347,1	330,3	314,2	339,1	131,8	565,0	0,17	71,96	73,02	84,23	0,17	73,03	77,81	84,95
447,0	704,0	3,3	0,0	7,7	237,4	71,0	79,8	347,0	330,7	314,3	338,8	131,9	565,6	0,17	71,96	73,01	83,66	0,17	73,04	77,74	85,64
448,0	705,0	3,3	0,0	7,7	237,7	71,3	79,6	347,0	330,5	313,9	339,1	132,3	566,5	0,17	71,95	73,01	83,17	0,17	73,04	77,74	86,14
449,0	706,0	3,3	0,0	7,7	237,4	71,2	80,5	346,9	331,0	313,9	339,6	132,5	566,4	0,17	71,98	73,00	82,73	0,17	73,09	77,78	86,10
450,0	707,0	3,3	0,0	7,7	237,7	71,3	80,4	346,9	331,6	314,0	340,0	132,3	566,1	0,17	72,04	73,02	82,36	0,17	73,14	77,78	85,85
451,0	708,0	3,2	0,0	7,7	237,7	71,2	80,1	346,8	332,1	313,8	339,7	132,1	565,9	0,17	72,03	73,00	81,99	0,17	73,13	77,72	85,55
452,0	709,0	3,2	0,0	7,8	237,8	71,1	80,5	346,7	332,3	313,7	339,9	132,3	566,1	0,17	72,05	72,98	81,75	0,17	73,13	77,70	85,25
453,0	710,0	3,2	0,0	7,8	237,3	71,1	80,1	346,7	332,7	313,5	340,3	132,4	566,6	0,17	72,09	72,99	83,32	0,17	73,17	77,74	84,87
454,0	711,0	3,2	0,0	7,9	237,4	71,7	80,1	346,7	332,9	313,5	340,3	132,6	567,4	0,17	72,13	73,00	85,50	0,17	73,17	77,77	84,51
455,0	712,0	3,2	0,0	7,8	237,9	71,0	80,2	346,7	333,5	313,7	340,5	132,6	567,9	0,17	72,11	73,02	86,74	0,17	73,20	77,82	84,15

456,0	713,0	3,1	0,0	7,8	237,8	71,3	80,3	346,6	334,2	313,8	340,7	132,4	568,2	0,17	72,11	73,02	86,71	0,17	73,28	77,81	83,83
457,0	714,0	3,1	0,0	7,8	237,6	71,3	80,6	346,6	334,3	313,5	340,8	132,4	568,5	0,17	72,12	73,01	86,31	0,17	73,29	77,81	83,46
458,0	715,0	3,1	0,0	7,8	238,1	71,2	80,6	346,6	334,9	313,8	340,6	132,2	568,3	0,17	72,17	73,03	85,83	0,17	73,30	77,83	83,13
459,0	716,0	3,1	0,0	7,8	237,9	71,3	80,3	346,5	335,3	313,5	341,0	132,4	568,1	0,17	72,19	73,02	85,32	0,17	73,34	77,82	82,81
460,0	717,0	3,1	0,0	7,8	237,9	71,4	80,5	346,5	335,5	313,5	340,8	132,4	568,0	0,17	72,19	73,03	84,84	0,17	73,32	77,82	82,49
461,0	718,0	3,1	0,0	7,8	237,8	71,4	80,6	346,5	335,9	313,4	340,9	132,2	568,1	0,17	72,17	73,03	84,34	0,17	73,31	77,78	82,29
462,0	719,0	3,0	0,0	7,8	237,9	71,5	80,0	346,5	336,0	313,6	340,7	132,1	568,4	0,17	72,16	73,06	83,84	0,17	73,28	77,80	82,87
463,0	720,0	3,0	0,0	7,8	238,6	71,6	79,9	346,5	336,4	313,3	340,9	132,4	569,2	0,17	72,10	73,07	83,30	0,17	73,22	77,80	83,70
464,0	721,0	3,0	0,0	7,9	238,6	71,8	80,0	346,5	336,8	313,4	340,9	132,2	570,2	0,17	72,05	73,08	82,80	0,17	73,20	77,86	84,49
465,0	722,0	3,0	0,0	7,9	238,6	71,8	79,6	346,5	336,9	312,9	340,9	132,3	570,7	0,17	72,00	73,09	82,32	0,17	73,16	77,94	85,21
466,0	723,0	3,0	0,0	7,9	238,4	71,6	79,6	346,5	337,5	313,5	341,1	132,1	570,9	0,17	71,98	73,10	81,87	0,17	73,13	77,98	85,83
467,0	724,0	3,0	0,0	7,8	238,3	71,3	79,9	346,6	338,1	313,6	341,0	132,0	570,4	0,17	71,96	73,10	82,31	0,17	73,12	78,02	86,14
468,0	725,0	2,9	0,0	7,8	238,4	71,3	80,1	346,6	338,4	313,5	341,1	132,2	569,8	0,17	71,96	73,06	84,40	0,17	73,14	78,02	85,93
469,0	726,0	2,9	0,0	7,7	238,3	71,3	80,3	346,6	338,9	313,4	341,1	132,1	568,9	0,17	71,96	73,07	86,31	0,17	73,12	78,03	85,65
470,0	727,0	2,9	0,0	7,8	238,1	71,4	80,7	346,6	339,2	313,1	341,2	132,2	568,0	0,17	71,95	73,04	86,69	0,17	73,15	78,01	85,31
471,0	728,0	2,9	0,0	7,8	238,2	71,1	80,3	346,5	339,6	313,3	341,5	132,3	567,1	0,17	71,98	73,03	86,35	0,17	73,14	77,99	84,98
472,0	729,0	2,8	0,0	7,8	238,0	71,6	80,5	346,4	340,0	313,1	341,4	132,4	566,4	0,17	71,99	73,04	85,83	0,17	73,14	77,98	84,67
473,0	730,0	2,8	0,0	7,7	237,9	71,1	80,1	346,4	340,4	313,4	341,2	132,4	565,7	0,17	72,00	73,01	85,30	0,17	73,16	77,99	84,34
474,0	731,0	2,8	0,0	7,7	238,1	70,9	80,1	346,3	341,0	313,6	341,2	132,0	565,0	0,17	72,01	73,00	84,81	0,17	73,10	77,97	84,01
475,0	732,0	2,8	0,0	7,7	237,6	71,2	80,2	346,2	341,5	313,5	341,3	132,0	564,3	0,17	72,01	72,99	84,31	0,17	73,11	77,98	83,68
476,0	733,0	2,8	0,0	7,7	237,4	71,0	80,1	346,2	342,1	313,6	341,2	131,9	563,9	0,17	71,99	72,98	83,84	0,17	73,09	77,96	83,31
477,0	734,0	2,7	0,0	7,7	237,0	71,0	80,4	346,1	342,7	313,8	341,1	131,6	563,6	0,17	72,00	72,96	83,39	0,17	73,07	77,93	83,00
478,0	735,0	2,7	0,0	7,8	237,0	71,1	80,4	345,9	343,3	313,6	340,9	131,5	563,4	0,17	71,99	72,96	82,94	0,17	73,05	77,97	82,65
479,0	736,0	2,7	0,0	7,8	236,9	71,3	80,0	345,8	343,7	313,4	341,1	131,4	563,4	0,17	71,96	72,94	82,54	0,17	73,04	77,97	82,34
480,0	737,0	2,7	0,0	7,7	237,2	71,1	79,9	345,7	344,1	313,7	341,2	131,4	563,2	0,17	71,92	72,94	82,08	0,17	73,01	78,00	82,73
481,0	738,0	2,7	0,0	7,7	237,0	71,1	79,7	345,6	344,6	313,4	341,1	131,3	562,4	0,17	71,88	72,96	82,20	0,17	72,99	78,03	83,52
482,0	739,0	2,7	0,0	7,7	237,0	71,2	79,1	345,5	345,0	313,5	341,6	131,5	561,9	0,17	71,83	73,00	84,05	0,17	73,04	78,09	84,29
483,0	740,0	2,7	0,0	7,6	236,8	71,3	79,8	345,4	345,4	313,4	341,3	131,5	561,3	0,17	71,79	73,01	85,99	0,17	73,06	78,15	84,96
484,0	741,0	2,6	0,0	7,7	236,8	71,4	80,2	345,3	346,0	313,7	340,7	131,3	560,7	0,17	71,77	73,02	86,57	0,17	73,04	78,19	85,59
485,0	742,0	2,6	0,0	7,7	236,8	71,3	80,0	345,1	346,1	313,5	341,2	131,4	560,0	0,17	71,75	73,04	86,25	0,17	73,07	78,25	86,19
486,0	743,0	2,6	0,0	7,7	236,8	71,0	80,1	345,0	346,7	313,7	341,1	131,3	559,6	0,17	71,79	73,03	85,80	0,17	73,07	78,26	86,24
487,0	744,0	2,6	0,0	7,7	236,4	71,3	80,2	344,9	347,1	313,8	341,1	131,4	559,1	0,17	71,81	72,98	85,31	0,17	73,07	78,21	86,01
488,0	745,0	2,6	0,0	7,7	236,4	71,0	80,2	344,7	347,6	313,8	341,4	131,4	558,6	0,17	71,82	72,97	84,81	0,17	73,07	78,18	85,68
489,0	746,0	2,6	0,0	7,7	236,3	71,0	80,2	344,6	348,1	313,7	341,1	131,2	558,4	0,17	71,81	72,94	84,32	0,17	73,01	78,13	85,37
490,0	747,0	2,5	0,0	7,7	236,2	70,9	80,2	344,5	348,6	313,9	341,0	131,1	558,3	0,17	71,80	72,91	83,83	0,17	72,99	78,12	85,03
491,0	748,0	2,5	0,0	7,7	236,1	71,2	80,0	344,3	348,9	313,7	341,3	131,3	558,1	0,17	71,80	72,91	83,39	0,17	72,99	78,16	84,70
492,0	749,0	2,5	0,0	7,7	236,2	71,2	79,7	344,2	349,3	314,0	341,2	131,2	558,2	0,17	71,80	72,89	82,94	0,17	72,99	78,21	84,36
493,0	750,0	2,5	0,0	7,7	235,9	71,1	80,1	344,1	349,7	313,9	341,3	131,1	558,2	0,17	71,78	72,86	82,53	0,17	72,95	78,19	84,01
494,0	751,0	2,4	0,0	7,7	235,9	71,1	79,8	344,0	350,2	313,8	341,2	130,9	558,0	0,17	71,76	72,86	82,10	0,17	72,95	78,14	83,67
495,0	752,0	2,5	0,0	7,7	235,9	71,0	79,6	343,9	350,8	314,2	341,1	131,1	557,4	0,17	71,79	72,84	81,74	0,17	72,98	78,13	83,30
496,0	753,0	2,4	0,0	7,7	235,8	71,1	80,0	343,7	351,1	314,2	341,1	131,1	557,3	0,17	71,81	72,86	82,92	0,17	72,95	78,16	82,95
497,0	754,0	2,4	0,0	7,7	236,1	71,1	79,8	343,6	351,4	314,3	340,8	131,1	557,0	0,17	71,80	72,82	85,02	0,17	72,96	78,20	82,54
498,0	755,0	2,4	0,0	7,7	236,0	71,2	79,2	343,5	351,5	313,4	341,2	130,9	556,7	0,17	71,79	72,81	86,43	0,17	72,96	78,19	82,28
499,0	756,0	2,4	0,0	7,7	235,6	71,4	78,9	343,4	352,0	313,9	340,8	131,7	556,8	0,17	71,87	72,98	86,32	0,17	73,36	78,27	82,88
500,0	757,0	2,4	0,0	7,7	235,2	71,8	80,1	343,2	352,2	313,7	341,5	132,5	556,2	0,17	72,05	73,05	85,84	0,17	73,49	78,33	83,82
501,0	758,0	2,3	0,0	7,7	234,2	71,9	81,9	343,1	352,4	314,0	341,4	132,4	555,2	0,17	72,24	73,09	85,31	0,17	73,70	78,31	84,74
502,0	759,0	2,3	0,0	7,7	233,3	72,2	83,3	342,9	352,9	313,9	341,4	132,5	554,0	0,17	72,37	73,13	84,77	0,17	73,79	78,30	85,64
503,0	760,0	2,3	0,0	7,7	233,0	71,8	83,4	342,8	352,8	313,8	341,3	132,6	553,4	0,17	72,42	73,15	84,30	0,17	74,00	78,42	86,35
504,0	761,0	2,3	0,0	7,7	233,0	72,3	83,4	342,7	353,2	313,8	341,5	132,4	552,8	0,17	72,47	73,19	83,85	0,17	74,08	78,55	86,44
505,0	762,0	2,3	0,0	7,7	232,7	71,8	83,0	342,5	353,2	314,0	341,4	133,0	552,4	0,17	72,54	73,23	83,46	0,17	74,23	78,67	86,25
506,0	763,0	2,2	0,0	7,7	233,3	71,4	82,9	342,3	353,9	314,2	340,9	132,7	552,1	0,17	72,59	73,21	83,06	0,17	74,21	78,66	85,99
507,0	764,0	2,2	0,0	7,7	233,3	71,8	82,6	342,2	354,0	314,0	341,3	132,3	551,9	0,17	72,54	73,21	82,70	0,17	74,11	78,64	85,73
508,0	765,0	2,2	0,0	7,6	232,9	71,8	82,2	342,0	353,6	314,1	341,2	132,4	551,5	0,17	72,50	73,17	82,34	0,17	74,08	78,68	85,42
509,0	766,0	2,2	0,0	7,6	233,7	71,9	82,0	341,9	354,1	314,3	341,4	132,6	550,9	0,17	72,47	73,15	81,98	0,17	73,98	78,67	85,09
510,0	767,0	2,2	0,0	7,6	233,6	71,8	82,0	341,7	354,7	314,3	340,9	132,6	550,3	0,17	72,44	73,14	82,46	0,17	73,94	78,67	84,72
511,0	768,0	2,2	0,0	7,7	233,5	72,1	81,9	341,5	354,5	314,0	340,9	132,6	550,8	0,17	72,44	73,12	84,65	0,17	73,89	78,63	84,39
512,0	769,0	2,2	0,0	7,6	233,7	71,7	81,7	341,4	354,8	314,2	340,8	132,6	551,3	0,17	72,41	73,12	86,57	0,17	73,84	78,59	83,98
513,0	770,0	2,1	0,0	7,6	233,5	71,4	81,4	341,3	355,0	314,3	340,6	132,6	551,1	0,17	72,41	73,13	86,86	0,17	73,82	78,55	83,64
514,0	771,0	2,1	0,0	7,6	233,6	71,8	81,2	341,1	355,5	314,3	341,1	132,6	550,6	0,17	72,40	73,14	86,51	0,17	73,78	78,52	83,31
515,0	772,0	2,1	0,0	7,6	233,7	71,7	81,1	341,0	355,5	314,1	341,2	132,6	550,1	0,17	72,39	73,12	85,99	0,17	73,75	78,50	82,99
516,0	773,0	2,1	0,0	7,6	233,7	71,4	81,3	340,9	356,2	314,7	340,7	132,4	549,6	0,17	72,39	73,12	85,49	0,17	73,73	78,48	82,67
517,0	774,0	2,1	0,0	7,6	233,4	71,6	80,9	340,8	356,6	314,5	340,7	132,3	549,2	0,17	72,35	73,12	84,95	0,17	73,65	78,46	82,37
518,0	775,0	2,0	0,0	7,6	233,5	71,7	80,8	340,6	356,8	314,4	340,2	132,2	548,9	0,17	72,34	73,13	84,46	0,17	73,61	78,44	82,47
519,0	776,0	2,0	0,0	7,7	233,5	71,6	80,9	340,5	357,2	314,9	340,1	132,1	549,4	0,17	72,30	73,09	83,98	0,17	73,54	78,40	83,18
520,0	777,0	2,0	0,0	7,6	233,6	71,9	80,8	340,3	357,2	314,3	340,0	132,1	549,6	0,17	72,30	73,09	83,47	0,17	73,52	78,35	84,07
521,0	778,0	2,0	0,0	7,5	233,5	71,5	80,7	340,3	357,7	314,6	339,7	132,0	549,5	0,17	72,29	73,11	83,01	0,17	73,48	78,35	84,88
522,0	779,0	2,0	0,0	7,3	233,5	71,3	80,6	340,2	358,0	315,0	339,6	131,8	549,3	0,17	72,26	73,09	82,56	0,17	73,43	78,32	85,57
523,0	780,0	2,0	0,0	7,3	233,5	71,5	80,5	340,0	358,4	314,6	339,8	131,7	549,2	0,17	72,24	73,12	82,13	0,17	73,40	78,30	86,07
524,0	781,0	1,9	0,0	7,2	233,5	71,3	80,5	339,9	358,5	314,6	339,6	131,7	548,5	0,17	72,22	73,11	81,86	0,17	73,38	78,36	86,04
525,0	782,0	1,9	0,0	7,1	233,4	71,3	80,6	339,8	358,7	314,7	339,6	131,8	547,7	0,17	72,21	73,09	83,29	0,17	73,41	78,37	85,76
526,0	783,0	1,9	0,0	7,1	233,2	71,4	80,9	339,7	358,8	314,8	339,5	131,8	546,9	0,17	72,23	73,10	85,53	0,17	73,44	78,36	85,41
527,0	784,0	1,9	0,0	7,2	233,1	71,4	80,6	339,5	359,2	314,8	339,4	131,9	546,6	0,17	72,21	73,07	86,61	0,17	73,40	78,37	85,03
528,0	785,0	1,9	0,0	7,2	232,7	71,5	80,5	339,4	359,5	314,8	339,1	131,8	546,2	0,17	72,23	73,08	86,49	0,17	73,37	78,39	84,71
529,0	786,0	1,8	0,0	7,2	232,5	71,6	80,3	339,2	359,8	314,8	338,9	131,9	545,7	0,17	72,19	73,05	86,05	0,17	73,39	78,37	84,40
530,0	787,0	1,8	0,0	7,1	232,8	71,2	80,4	339,1	359,9	315,1	338,6	131,8	545,6	0,17	72,19	73,05	85,55	0,17	73,34	78,37	84,07
531,0	788,0	1,8	0,0	7,2	233,1	71,2	80,5	338,9	360,0	314,9	338,4	131,6	545,6	0,17	72,18	73,03	85,07	0,17	73,32	78,40	83,75
532,0	789,0	1,8	0,0	7,2	232,9	70,7	80,5	338,8	360,4	314,7	337,8	131,2	545,5	0,17	72,17	73,01	84,61	0,17	73,31	78,43	83,40
533,0	790,0	1,8	0,0	7,2	232,8	70,6	80,4	338,6	360,3	314,1	337,6	131,0	545,4	0,17	72,14	73,00	84,07	0,17	73,30	78,39	83,09
534,0	791,0	1,8	0,0	7,2	232,8	71,4	80,2	338,5	360,7	314,2	337,4	130,7	545,2	0,17	72,11	72,95	83,58	0,17	73,29	78,29	82,73
535,0	792,0	1,7	0,0	7,2	232,9	70,7	79,9	338,4	360,9	313,9	337,2	130,7	545,2	0,17	72,14	72,99	83,15	0,17	73,32	78,25	82,41
536,0	793,0	1,8	0,0	7,2	232,7	71,0	79,9	338,2	361,0	314,2	336,8	130,6	545,1	0,17	71,99	73,01	82,73	0,17	73,27	78,23	82,36
537,0	794,0	1,7	0,0	7,2	232,6	70,8	79,7	338,0	361,1	314,4	336,5	130,6	544,8	0,17	71,86	73,05	82,29	0,17	73,25	78,24	82,99
538,0	795,0	1,7	0,0	7,2	233,1	70,9	79,8	338,0	361,4	314,1	335,8	130,5	544,7	0,17	71,77	73,08	81,90	0,17	73,22	78,26	83,87
539,0	796,0	1,7	0,0	7,3	233,1	70,5	79,1	337,8	361,1	313,7	336,3	130,4	545,1	0,17	71,71	73,08	83,19	0,17	73,20	78,27	84,57
540,0	797,0	1,7	0,0	7,2	233,3	70,4	79,2	337,7	360,9	313,5	336,3	130,3	544,9	0,17	71,65	73,10	85,11	0,17	73,18	78,26	85,07
541,0	798,0	1,6	0,0	7,1	233,3	70,2	79,1	337,5	360,8	313,0	335,7	130,3	544,0	0,17	71,62	73,07	86,28	0,17	73,11	78,21	85,54
542,0	799,0	1,6	0,0	7,1	232,6	70,6	79,0	337,4	360,7	313,3	335,7	130,1	542,8	0,17	71,57	73,04	86,16	0,17	73,05	78,16	86,09
543,0	800,0	1,6	0,0	7,1	232,8	70,3	78,9	337,3	360,4	312,8	335,5	130,1	541,8	0,17	71,57	72,97	85,68	0,17	73,04	78,13	86,14
544,0	801,0	1,6	0,0	7,0	232,2	70,4	79,4	337,1	360,2	312,6	335,1	130,1	541,1	0,17	71,54	72,93	85,12	0,17	72,99	78,08	85,89
545,0	802,0	1,6	0,0	7,1	232,4	70,2	79,5	337,0	360,1	312,3	334,8	130,1	540,6	0,17	71,54	72,87	84,59	0,17	72,95	78,04	85,57
546,0	803,0	1,6	0,0	7,1	232,3	70,3	79,0	336,8	360,0	312,4	335,1	130,0	540,7	0,17	71,51	72,85	84,06	0,17	72,96	78,02	85,22
547,0	804,0	1,5	0,0	7,2	232,3	70,3	78,8	336,6	359,8	312,2	334,5	129,8	541,4	0,17	71,54	72,81	83,58	0,17	72,97	77,97	84,88

548,0	805,0	1,5	0,0	7,2	232,3	70,3	79,0	336,5	359,5	312,6	334,0	129,6	542,2	0,17	71,53	72,78	83,12	0,17	72,94	77,91	84,51
549,0	806,0	1,5	0,0	7,0	232,0	70,4	79,1	336,4	359,3	312,3	333,9	129,7	541,6	0,17	71,53	72,74	82,71	0,17	72,89	77,85	84,17
550,0	807,0	1,5	0,0	6,7	231,7	70,2	79,2	336,2	359,0	311,9	333,7	129,6	539,6	0,17	71,52	72,70	82,30	0,17	72,85	77,85	83,79
551,0	808,0	1,5	0,0	6,6	231,8	70,2	78,8	336,0	358,8	311,9	333,2	129,5	538,0	0,17	71,53	72,65	81,89	0,17	72,91	77,78	83,46
552,0	809,0	1,4	0,0	6,6	231,8	70,3	79,0	335,8	358,3	311,8	333,0	129,3	536,5	0,17	71,58	72,65	81,99	0,17	72,87	77,78	83,09
553,0	810,0	1,5	0,0	6,5	231,8	70,2	79,1	335,6	358,0	311,5	332,7	129,5	535,4	0,17	71,55	72,62	83,78	0,17	72,83	77,74	82,69
554,0	811,0	1,4	0,0	6,5	231,5	70,2	78,6	335,4	357,9	311,6	332,4	129,2	534,2	0,17	71,49	72,58	85,72	0,17	72,77	77,73	82,34
555,0	812,0	1,4	0,0	6,5	231,0	70,4	78,9	335,1	357,6	311,7	331,8	129,1	533,0	0,17	71,46	72,59	86,31	0,17	72,75	77,71	82,68
556,0	813,0	1,4	0,0	6,4	230,7	70,1	79,3	334,9	357,5	311,5	331,1	129,2	532,1	0,17	71,45	72,61	86,01	0,17	72,71	77,71	83,41
557,0	814,0	1,3	0,0	6,4	230,5	70,1	79,1	334,6	357,0	311,3	331,0	129,1	530,8	0,17	71,42	72,61	85,45	0,17	72,71	77,70	84,12
558,0	815,0	1,4	0,0	6,4	230,1	70,3	78,9	334,3	356,8	310,9	330,2	129,1	529,9	0,17	71,42	72,56	84,86	0,17	72,68	77,65	84,81
559,0	816,0	1,3	0,0	6,4	230,1	70,3	78,7	334,0	356,5	311,1	330,2	129,0	529,6	0,17	71,42	72,55	84,26	0,17	72,66	77,57	85,47
560,0	817,0	1,3	0,0	6,4	230,1	70,2	78,7	333,8	356,1	311,1	329,9	129,0	529,9	0,17	71,40	72,55	83,68	0,17	72,63	77,54	86,13
561,0	818,0	1,3	0,0	6,4	229,7	70,1	78,8	333,5	355,9	310,7	329,3	129,0	530,1	0,17	71,39	72,54	83,18	0,17	72,62	77,58	86,22
562,0	819,0	1,3	0,0	6,4	229,1	70,3	79,1	333,3	355,9	311,0	329,2	128,9	530,0	0,17	71,36	72,50	82,72	0,17	72,62	77,60	86,00
563,0	820,0	1,3	0,0	6,4	229,1	70,1	79,0	333,0	355,6	310,5	328,3	128,8	529,5	0,17	71,37	72,47	82,28	0,17	72,61	77,57	85,65
564,0	821,0	1,3	0,0	6,4	229,0	70,3	78,8	332,8	355,3	310,3	327,9	129,0	528,8	0,17	71,39	72,45	81,89	0,17	72,61	77,57	85,33
565,0	822,0	1,3	0,0	6,4	228,6	70,1	78,7	332,6	354,9	310,2	327,7	128,6	528,1	0,17	71,39	72,44	82,47	0,17	72,63	77,55	84,95
566,0	823,0	1,3	0,0	6,4	228,7	71,4	78,5	332,3	354,1	310,3	326,9	128,7	527,3	0,17	71,40	72,49	84,48	0,17	72,72	77,52	84,53
567,0	824,0	1,3	0,0	6,4	228,2	70,9	78,6	332,0	354,1	310,1	326,8	130,0	526,8	0,17	71,56	72,67	86,38	0,17	73,20	77,64	84,15
568,0	825,0	1,2	0,0	6,4	227,9	71,2	80,7	331,8	353,8	310,3	326,2	130,3	526,4	0,17	71,77	72,81	86,79	0,17	73,53	77,76	83,76
569,0	826,0	1,2	0,0	6,4	226,7	71,5	82,1	331,5	352,9	310,3	326,2	130,5	525,7	0,17	72,09	72,89	86,49	0,17	73,76	77,87	83,45
570,0	827,0	1,2	0,0	6,4	225,6	71,4	83,2	331,3	352,5	309,8	325,8	130,7	525,0	0,17	72,14	72,88	86,08	0,17	73,78	77,96	83,18
571,0	828,0	1,2	0,0	6,5	225,8	71,4	83,3	331,0	352,7	309,7	324,8	130,3	524,6	0,17	72,15	72,89	85,57	0,17	73,99	78,07	82,85
572,0	829,0	1,2	0,0	6,5	225,4	71,6	82,9	330,8	352,6	309,7	324,6	129,9	524,1	0,17	72,20	72,94	85,09	0,17	74,02	78,18	82,52
573,0	830,0	1,2	0,0	6,4	225,7	71,4	82,6	330,5	352,0	309,6	323,8	130,0	523,7	0,17	72,22	72,98	84,58	0,17	74,08	78,25	82,49
574,0	831,0	1,2	0,0	6,3	225,6	71,0	82,3	330,3	352,3	309,6	323,3	130,0	523,5	0,17	72,24	72,97	84,07	0,17	73,92	78,27	83,18
575,0	832,0	1,1	0,0	6,3	225,8	71,5	81,5	330,0	352,0	309,0	322,7	129,9	522,9	0,17	72,17	72,96	83,55	0,17	73,74	78,23	84,02
576,0	833,0	1,1	0,0	6,3	225,8	71,8	81,3	329,8	351,5	308,9	322,4	129,8	522,2	0,17	72,12	72,95	83,07	0,17	73,68	78,25	84,87
577,0	834,0	1,1	0,0	6,3	225,7	71,5	81,1	329,5	351,6	309,1	321,6	129,7	521,7	0,17	72,11	72,93	82,64	0,17	73,57	78,23	85,65
578,0	835,0	1,2	0,0	6,3	225,9	71,1	81,2	329,2	351,5	308,8	321,4	129,6	521,6	0,17	72,09	72,89	82,21	0,17	73,51	78,18	86,11
579,0	836,0	1,1	0,0	6,3	226,0	71,2	80,8	329,0	351,3	308,8	320,8	129,4	521,4	0,17	72,07	72,88	82,05	0,17	73,47	78,23	86,05
580,0	837,0	1,1	0,0	6,2	226,1	71,0	80,7	328,8	350,8	308,6	320,3	129,4	521,0	0,17	72,04	72,88	83,75	0,17	73,42	78,28	85,73
581,0	838,0	1,1	0,0	6,2	225,8	71,2	80,9	328,5	350,5	308,4	320,1	129,5	520,4	0,17	72,01	72,87	85,93	0,17	73,39	78,30	85,38
582,0	839,0	1,0	0,0	6,2	225,6	71,0	80,7	328,3	350,4	308,4	319,6	129,4	520,0	0,17	72,02	72,85	86,79	0,17	73,41	78,32	85,04
583,0	840,0	1,0	0,0	6,2	225,4	71,2	80,7	328,0	350,4	308,2	319,1	129,2	519,6	0,17	72,05	72,83	86,59	0,17	73,36	78,31	84,70
584,0	841,0	1,0	0,0	6,2	225,6	70,9	80,2	327,7	350,1	307,7	318,6	129,0	519,4	0,17	72,04	72,83	86,12	0,17	73,33	78,29	84,36
585,0	842,0	1,0	0,0	6,3	225,4	71,0	80,1	327,5	349,8	307,7	318,3	128,9	519,7	0,17	72,05	72,83	85,58	0,17	73,29	78,26	84,06
586,0	843,0	1,0	0,0	6,3	225,0	70,6	80,0	327,3	349,5	307,3	317,5	128,6	520,3	0,17	72,05	72,81	85,04	0,17	73,29	78,31	83,71
587,0	844,0	1,0	0,0	6,3	224,9	70,6	80,1	327,0	349,6	306,7	316,9	128,5	520,1	0,17	72,07	72,80	84,51	0,17	73,28	78,33	83,38
588,0	845,0	1,0	0,0	6,3	224,8	70,9	80,2	326,8	349,6	306,9	316,5	128,3	519,6	0,17	72,06	72,80	84,04	0,17	73,27	78,31	83,05
589,0	846,0	1,0	0,0	6,3	224,3	70,7	79,8	326,6	349,1	306,6	316,0	128,1	519,2	0,17	72,03	72,80	83,57	0,17	73,24	78,31	82,73
590,0	847,0	1,0	0,0	6,3	224,5	70,7	79,8	326,4	349,2	306,2	315,6	128,0	518,8	0,17	72,01	72,78	83,10	0,17	73,23	78,32	82,36
591,0	848,0	0,9	0,0	6,3	224,5	70,7	79,8	326,1	349,0	306,2	314,9	127,9	518,2	0,17	71,99	72,79	82,65	0,17	73,21	78,27	82,27
592,0	849,0	0,9	0,0	6,3	224,8	70,9	79,4	325,9	348,9	305,7	315,0	127,8	517,7	0,17	71,94	72,82	82,20	0,17	73,17	78,21	82,91
593,0	850,0	1,0	0,0	6,3	224,6	70,8	79,3	325,7	348,6	305,8	314,3	127,8	517,2	0,17	71,83	72,85	81,72	0,17	73,14	78,18	83,78
594,0	851,0	0,9	0,0	6,3	224,4	70,5	79,0	325,4	348,5	304,9	313,9	127,7	516,8	0,17	71,72	72,88	82,66	0,17	73,10	78,16	84,60
595,0	852,0	0,9	0,0	6,3	224,3	70,3	79,3	325,2	348,1	304,9	313,6	127,5	516,5	0,17	71,70	72,89	84,75	0,17	73,07	78,13	85,28
596,0	853,0	0,9	0,0	6,3	223,9	70,5	79,1	324,9	348,2	304,6	313,1	127,5	516,1	0,17	71,65	72,89	86,40	0,17	73,06	78,12	85,88
597,0	854,0	0,8	0,0	6,3	224,0	70,4	79,5	324,7	348,2	304,2	312,7	127,5	515,7	0,17	71,63	72,89	86,56	0,17	73,05	78,13	86,08
598,0	855,0	0,8	0,0	6,3	223,5	70,5	79,1	324,5	347,8	303,8	312,2	127,4	515,5	0,17	71,60	72,86	86,20	0,17	73,11	78,22	85,91
599,0	856,0	0,8	0,0	6,3	223,5	70,4	79,1	324,2	347,8	303,5	311,7	127,4	515,7	0,17	71,60	72,82	85,69	0,17	73,06	78,25	85,64
600,0	857,0	0,8	0,0	6,3	223,5	70,2	78,9	324,0	347,7	302,9	311,7	127,3	516,2	0,17	71,62	72,80	85,16	0,17	73,05	78,21	85,31
601,0	858,0	0,8	0,0	6,4	223,5	70,7	79,1	323,8	347,5	303,2	310,9	127,2	516,5	0,17	71,60	72,76	84,61	0,17	73,00	78,13	84,93
602,0	859,0	0,8	0,0	6,4	223,4	70,7	79,0	323,6	347,6	303,4	311,0	127,1	516,6	0,17	71,61	72,75	84,12	0,17	73,00	78,14	84,60
603,0	860,0	0,8	0,0	6,4	223,4	70,3	78,9	323,4	347,4	302,7	310,6	127,0	516,3	0,17	71,58	72,78	83,64	0,17	73,02	78,16	84,23
604,0	861,0	0,7	0,0	6,4	223,3	70,5	79,1	323,1	347,3	302,6	310,0	127,0	516,3	0,17	71,57	72,74	83,14	0,17	72,99	78,11	83,90
605,0	862,0	0,7	0,0	6,4	223,2	70,3	78,6	323,0	347,2	302,1	309,6	126,9	516,2	0,17	71,53	72,77	82,70	0,17	73,02	78,14	83,56
606,0	863,0	0,7	0,0	6,4	223,2	70,6	78,8	322,8	347,0	302,1	309,3	126,9	516,0	0,17	71,54	72,75	82,28	0,17	73,00	78,17	83,22
607,0	864,0	0,7	0,0	6,4	223,1	70,5	78,6	322,6	347,0	302,0	308,7	126,9	516,4	0,17	71,54	72,74	81,88	0,17	72,99	78,25	82,87
608,0	865,0	0,7	0,0	6,4	222,7	70,3	78,7	322,4	346,9	301,9	308,3	126,7	517,0	0,17	71,55	72,71	82,09	0,17	72,99	78,25	82,52
609,0	866,0	0,6	0,0	6,4	222,4	70,8	79,0	322,2	346,8	301,8	307,9	126,9	517,0	0,17	71,56	72,69	83,96	0,17	72,98	78,22	82,23
610,0	867,0	0,7	0,0	6,4	222,4	70,3	78,3	322,1	346,3	301,3	306,9	126,5	516,8	0,17	71,55	72,70	85,85	0,17	72,94	78,16	82,62
611,0	868,0	0,7	0,0	6,4	222,6	70,3	78,7	321,9	346,3	301,0	307,1	126,6	516,5	0,17	71,54	72,73	86,55	0,17	72,89	78,12	83,36
612,0	869,0	0,6	0,0	6,4	222,1	70,6	78,7	321,7	346,3	301,2	306,7	126,5	516,3	0,17	71,48	72,73	86,23	0,17	72,87	78,10	84,19
613,0	870,0	0,6	0,0	6,4	221,8	70,1	78,7	321,6	345,9	300,4	306,4	126,3	516,0	0,17	71,42	72,77	85,66	0,17	72,86	78,06	84,92
614,0	871,0	0,6	0,0	6,4	222,1	70,2	78,7	321,4	345,9	300,1	305,9	126,3	515,9	0,17	71,42	72,73	85,06	0,17	72,82	78,04	85,69
615,0	872,0	0,6	0,0	6,4	221,8	70,3	78,8	321,2	346,0	300,1	305,8	126,2	515,7	0,17	71,39	72,70	84,49	0,17	72,82	77,99	86,21
616,0	873,0	0,6	0,0	6,4	222,1	70,3	78,6	321,1	345,9	299,9	305,6	126,3	515,7	0,17	71,41	72,68	83,94	0,17	72,83	77,96	86,12
617,0	874,0	0,5	0,0	6,4	221,6	70,1	78,7	320,9	345,9	299,2	305,0	126,2	515,5	0,17	71,40	72,64	83,47	0,17	72,82	77,95	85,83
618,0	875,0	0,5	0,0	6,4	221,6	70,5	78,7	320,7	345,8	299,6	304,9	126,2	515,3	0,17	71,41	72,64	83,04	0,17	72,85	78,00	85,51
619,0	876,0	0,5	0,0	6,4	221,8	70,3	78,4	320,6	345,8	299,5	304,3	126,3	515,7	0,17	71,43	72,62	82,61	0,17	72,83	78,00	85,18
620,0	877,0	0,5	0,0	6,5	221,5	70,4	78,4	320,5	345,5	299,0	304,3	125,9	517,0	0,17	71,43	72,58	82,17	0,17	72,80	77,96	84,84
621,0	878,0	0,5	0,0	6,5	221,4	70,1	78,4	320,3	345,5	298,4	303,2	125,9	517,7	0,17	71,46	72,54	81,74	0,17	72,80	77,86	84,50
622,0	879,0	0,5	0,0	6,4	221,2	70,6	78,5	320,2	345,5	298,9	303,3	126,1	517,8	0,17	71,47	72,53	82,70	0,17	72,79	77,84	84,10
623,0	880,0	0,4	0,0	6,4	221,3	70,7	78,3	320,1	345,4	298,6	303,1	126,1	517,4	0,17	71,46	72,53	84,76	0,17	72,78	77,91	83,67
624,0	881,0	0,5	0,0	6,4	221,3	70,4	78,7	320,0	345,2	298,5	303,0	126,1	516,6	0,17	71,46	72,55	86,33	0,17	72,82	77,99	83,24
625,0	882,0	0,4	0,0	6,4	221,0	70,4	78,7	319,9	345,0	298,4	302,2	126,0	515,8	0,17	71,46	72,54	86,44	0,17	72,82	78,06	82,88
626,0	883,0	0,4	0,0	6,4	221,1	70,5	78,4	319,7	345,2	298,3	302,0	126,1	515,2	0,17	71,46	72,55	86,06	0,17	72,83	78,11	82,53
627,0	884,0	0,4	0,0	6,4	221,1	70,3	78,8	319,6	345,2	298,1	301,6	125,9	515,0	0,17	71,49	72,53	85,52	0,17	72,83	78,10	82,23
628,0	885,0	0,4	0,0	6,4	221,0	70,4	78,6	319,5	345,0	297,6	301,2	125,9	515,4	0,17	71,52	72,52	84,89	0,17	72,79	78,01	82,61
629,0	886,0	0,4	0,0	6,4	220,9	70,4	78,1	319,3	345,1	297,7	300,9	125,5	515,0	0,17	71,49	72,52	84,27	0,17	72,75	77,94	83,37
630,0	887,0	0,4	0,0	6,3	220,7	70,6	78,5	319,2	345,1	297,8	300,7	125,6	514,4	0,17	71,41	72,51	83,73	0,17	72,71	77,88	84,19
631,0	888,0	0,4	0,0	6,3	220,6	70,3	78,3	319,0	345,3	297,2	300,4	125,4	513,9	0,17	71,39	72,54	83,19	0,17	72,73	77,87	84,94
632,0	889,0	0,3	0,0	6,3	220,4	70,6	78,4	318,8	345,2	297,3	299,8	125,3	513,4	0,17	71,34	72,54	82,66	0,17	72,69	77,85	85,57
633,0	890,0	0,4	0,0	6,3	220,0	70,4	78,3	318,7	345,1	297,1	299,9	125,2	512,7	0,17	71,31	72,58	82,16	0,17	72,70	77,83	86,12
634,0	891,0	0,3	0,0	6,3	219,8	70,3	78,5	318,5	345,2	297,0	299,4	125,2	512,2	0,17	71,31	72,57	81,80	0,17	72,68	77,82	86,17
635,0	892,0	0,3	0,0	6,3	219,9	70,8	78,6	318,3	344,9	297,0	299,0	125,2	512,2	0,17	71,35	72,54	83,17	0,17	72,76	77,84	85,88
636,0	893,0	0,3	0,0	6,3	220,1	70,4	78,0	318,2	344,8	296,5	299,2	126,0	512,3	0,17	71,51	72,71	85,42	0,17	73,21	77,94	85,54
637,0	894,0	0,3	0,0	6,3	219,6	71,0	79,3	318,0	344,6	296,3	299,0	126,9	512,2	0,17	71,64	72,83	86,61	0,17	73,36	77,96	85,18
638,0	895,0	0,3	0,0	6,3	218,7	71,3	81,1	317,9	345,1	296,8	298,9	126,9	511,7	0,17	71,87	72,86	86,57	0,17	73,62	77,95	84,84
639,0	896,0	0,3	0,0	6,4	217,9	71,2	82,4	317,7	344,6	296,8	298,9	126,9	511,2	0,17	71,99	72,87	86,21	0,17	73,66	77,98	84,54

640,0	897,0	0,3	0,0	6,4	217,6	71,1	83,0	317,5	344,6	296,2	298,7	126,8	510,6	0,17	72,04	72,87	85,75	0,17	73,77	78,07	84,21
641,0	898,0	0,2	0,0	6,4	217,5	71,5	82,3	317,4	344,8	295,8	298,1	126,5	510,1	0,17	72,10	72,89	85,25	0,17	73,98	78,15	83,91
642,0	899,0	0,2	0,0	6,4	217,6	71,3	82,1	317,2	344,6	296,0	297,5	126,6	509,8	0,17	72,14	72,95	84,75	0,17	74,04	78,25	83,59
643,0	900,0	0,2	0,0	6,3	217,5	71,0	82,0	317,0	344,7	296,2	297,3	126,7	509,5	0,17	72,18	72,93	84,26	0,17	73,97	78,25	83,26
644,0	901,0	0,2	0,0	6,3	217,7	71,1	81,5	316,8	344,8	296,0	297,1	126,4	509,4	0,17	72,12	72,90	83,79	0,17	73,80	78,25	82,95
645,0	902,0	0,2	0,0	6,3	217,3	71,4	81,2	316,7	344,1	295,9	297,1	126,5	509,4	0,17	72,14	72,90	83,37	0,17	73,77	78,25	82,59
646,0	903,0	0,2	0,0	6,3	217,7	71,1	80,9	316,5	344,2	296,0	296,6	126,4	509,2	0,17	72,11	72,85	82,89	0,17	73,74	78,25	82,27
647,0	904,0	0,2	0,0	6,3	217,7	71,1	80,5	316,4	344,2	295,8	296,2	126,3	509,0	0,17	72,10	72,87	82,46	0,17	73,62	78,26	82,53
648,0	905,0	0,1	0,0	6,3	218,2	71,2	80,2	316,2	344,5	295,7	295,8	126,2	509,0	0,17	72,06	72,85	82,01	0,17	73,52	78,23	83,32
649,0	906,0	0,1	0,0	6,3	218,1	71,1	79,9	316,1	344,6	295,6	295,6	126,0	509,0	0,17	72,06	72,84	82,03	0,17	73,49	78,21	84,13
650,0	907,0	0,1	0,0	6,3	218,2	71,1	80,1	316,0	344,6	295,2	295,1	125,9	508,6	0,17	72,02	72,85	83,86	0,17	73,40	78,16	84,90
651,0	908,0	0,1	0,0	6,3	218,5	71,3	79,7	315,8	344,4	295,2	294,8	125,9	508,4	0,17	71,99	72,85	85,86	0,17	73,32	78,14	85,51
652,0	909,0	0,1	0,0	6,3	218,2	71,1	79,9	315,6	344,4	295,1	294,5	125,8	508,4	0,17	71,94	72,82	86,43	0,17	73,27	78,10	86,11
653,0	910,0	0,1	0,0	6,3	218,1	70,7	79,9	315,5	344,6	295,1	294,7	125,8	508,5	0,17	71,93	72,81	86,25	0,17	73,28	78,07	86,16
654,0	911,0	0,1	0,0	6,3	218,5	71,0	79,5	315,4	344,4	294,8	294,1	125,6	508,7	0,17	71,92	72,81	85,78	0,17	73,24	78,05	85,94
655,0	912,0	0,1	0,0	6,3	218,2	70,9	79,7	315,3	344,4	294,9	293,8	125,5	508,9	0,17	71,97	72,77	85,25	0,17	73,22	78,02	85,66
656,0	913,0	0,0	0,0	6,4	218,0	71,0	79,7	315,1	344,3	294,8	293,9	125,5	509,3	0,17	71,95	72,76	84,74	0,17	73,19	77,95	85,35

SFBA EPA EMISSION RESULTS

Test Duration: **656** min

PRESSURE FACTOR:	DGM 1	0,96479	
	DGM 2	0,96534	
	DGM 3	0,99289	
TEMPERATURE FACTORS	DGM 1	0,99091	
	DGM 2	0,98501	
	DGM 3	0,99436	
VOLUMES SAMPLED	DGM 1	112,616	SCft
	DGM 2	113,032	Scft
	DGM 3	93,126	SCft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 228332

SAMPLE RATIOS

Sample Train 1:	2027,519
Sample Train 2:	2020,065

Paticulate concentration

Sample Train 1	**0,000012**	g/dscf
Sample Train 2	**0,000012**	g/dscf
Room	**0,000000**	g/dscf

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 1	**2,84**	g
Sample Train 2	**2,63**	g

EMISSION RATES

Sample Train 1	**0,26**	g/hr
Sample Train 2	**0,24**	g/hr

1st hour emission rate **1,82** g/hr

	Train 1	Train 2
Cs	1,243E-05	1,1501E-05

RESULTS

Average emission rate: 0,25 g/hr

Burn Rate : 1,116 Dry kg/hr

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29,70716882	in Hg
Start:	29,79575878	in Hg
End:	29,61857885	in Hg

DGM CONTROLLER VALUES

DGM 1	Final:	7382,625	Cuft
	Initial:	7264,269	Cuft
DGM 2	Final:	5080,379	Cuft
	Initial:	4960,337	Cuft
DGM #3	Final:	791,430	Cuft
	Initial:	696,840	Cuft

TEMPERATURES

DGM 1	532,843	°R
DGM 2	536,033	°R

CALIBRATION FACTORS

DGM 1	0,9953
DGM 2	0,9903
DGM #3	0,9972

TUNNEL FLOW RATE: 348,067 Dscfm

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1:	1,40	mg
Total Sample Train 2:	1,30	mg
Total Sample Train 1 1st hour:	0,90	mg

DEVIATION: 3,89%

Manufacturer: WOODSTOCK SOAPSTONE
Model: 209

Run: 2
Project #: PI 20226
Test Duration: 656 min

	HHV	LHV
Eff	78,86%	84,86%
Comb Eff	99,50%	99,50%
HT Eff	79,26%	85,28%
Output	17 790	kJ/h
Burn Rate	1,12	kg/h
Grams CO	39	g
Input	22 558	kJ/h
MC wet	18,17	

Note: In the “Input data”, "Calc. % O_2", "Fuel Properties", and “Mass Balance” columns, [e], [d], [g], [a]. [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses 13.7.3

	Ultimate CO_2
$CO_{2\text{-}ult}$	19,86
	F_0
	1,050

Overall Heating Efficiency:	78,86%	Air Fuel Ratio (A/F)		
Combustion Efficiency:	99,50%	Dry Molecular Weight (M_d)	29,87	
Heat Transfer Efficiency:	79,26%	Dry Moles Exhaust Gas (N_r):	440,06	
		Air Fuel Ratio (A/F)	12,63	

Heat Output:	16 876	Btu/h	17 790	kJ/h
Heat Input:	21 399	Btu/h	22 558	kJ/h
Burn Duration:	10,93	h		
Burn Rate:	2,46	lb/h	1,116	kg/h
Stack Temp:	298,0	Deg. F	147,8	Deg. C

APPENDIX 2: Proportionality results

Average	Average	Average	Proportional	Highfire				Average
17,32	Inlet +	Inlet +						0,264
	Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	104,36	102,56	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**		Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
			PR1	**PR2**			Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
16,996	526,5	526,6			0,180	0,165	0	0,2663307
17,195	526,5	526,6	99,88	98,84	0,180	0,165	1	0,2695167
17,288	526,5	526,7	99,46	98,39	0,181	0,165	2	0,2708487
17,171	526,6	526,8	100,28	99,19	0,180	0,165	3	0,2688083
17,144	526,7	527,0	100,29	99,12	0,181	0,165	4	0,2686438
17,130	526,8	527,1	100,31	99,08	0,181	0,165	5	0,2685644
17,361	526,8	527,2	98,95	97,75	0,181	0,165	6	0,2721721
17,136	526,9	527,4	100,28	99,14	0,181	0,165	7	0,2685639
17,051	527,0	527,5	100,80	99,65	0,181	0,165	8	0,2671979
17,175	527,0	527,6	100,42	99,07	0,181	0,165	9	0,2688089
17,200	527,1	527,8	100,39	99,19	0,181	0,165	10	0,2689466
17,193	527,1	527,9	100,60	99,40	0,181	0,165	11	0,2685647
17,210	527,2	528,1	100,74	99,44	0,181	0,165	12	0,2685898
17,376	527,3	528,3	100,01	98,60	0,181	0,165	13	0,2708472
16,964	527,4	528,5	102,26	100,99	0,180	0,165	14	0,2645271
17,564	527,5	528,7	98,72	97,39	0,180	0,165	15	0,2740475
17,127	527,6	528,9	101,21	99,84	0,181	0,165	16	0,2672242
17,226	527,7	529,1	100,78	99,39	0,180	0,165	17	0,2685645
17,354	527,7	529,2	100,12	98,74	0,180	0,165	18	0,2704378
16,791	527,7	529,4	103,52	102,00	0,180	0,165	19	0,2615957
17,220	527,8	529,4	101,08	99,57	0,181	0,165	20	0,2681809
17,278	527,8	529,4	100,88	99,33	0,181	0,165	21	0,2689484
17,319	527,8	529,5	100,61	99,16	0,181	0,165	22	0,2694708
16,767	527,9	529,7	104,04	102,49	0,180	0,165	23	0,2607731
16,743	527,9	529,7	104,27	102,78	0,180	0,165	24	0,2602213
17,202	527,9	529,8	101,60	100,11	0,180	0,165	25	0,2672244
17,297	528,0	530,0	101,13	99,63	0,180	0,165	26	0,2685645
17,083	528,1	530,1	102,57	101,14	0,180	0,165	27	0,2650016
17,177	528,1	530,2	102,16	100,61	0,180	0,165	28	0,2662615
17,270	528,2	530,4	101,67	100,13	0,180	0,164	29	0,2676081
17,045	528,2	530,5	103,26	101,54	0,180	0,164	30	0,26394
17,268	528,2	530,6	101,92	100,38	0,180	0,164	31	0,2673027
17,358	528,3	530,7	101,46	99,76	0,180	0,164	32	0,2686824
17,385	528,3	530,8	101,31	99,80	0,180	0,164	33	0,268947
17,125	528,3	530,8	102,85	101,22	0,180	0,164	34	0,2649106
17,129	528,3	530,8	102,88	101,23	0,180	0,164	35	0,2649115
17,143	528,4	530,9	102,87	101,23	0,180	0,164	36	0,2649984
17,039	528,5	531,0	103,79	102,05	0,180	0,164	37	0,2631589
17,253	528,5	531,1	102,55	100,91	0,180	0,164	38	0,2662646
17,432	528,5	531,2	101,55	99,89	0,180	0,164	39	0,2689486
17,419	528,5	531,3	101,88	100,10	0,180	0,164	40	0,2685533
17,213	528,5	531,4	103,16	101,33	0,180	0,164	41	0,2652955
17,369	528,6	531,5	102,29	100,59	0,180	0,164	42	0,2676097
17,290	528,6	531,6	102,85	101,12	0,180	0,164	43	0,266264
17,469	528,7	531,7	101,85	100,13	0,180	0,164	44	0,2689217
17,063	528,8	531,9	104,12	102,35	0,180	0,164	45	0,2628446
17,426	528,9	532,1	102,12	100,37	0,180	0,164	46	0,2681803
16,859	529,0	532,2	105,61	103,90	0,180	0,164	47	0,2592342
16,891	529,1	532,4	105,45	103,59	0,180	0,164	48	0,2598281
17,149	529,2	532,5	103,80	102,00	0,180	0,164	49	0,2638022
17,323	529,3	532,7	102,91	101,10	0,180	0,164	50	0,2662641
17,115	529,4	532,8	104,14	102,24	0,180	0,164	51	0,2631649
17,218	529,4	532,8	103,63	101,81	0,180	0,164	52	0,2645264
17,395	529,3	532,7	108,52	106,62	0,180	0,164	53	0,259829

17,008	529,3	532,6	106,10	104,26	0,180	0,164	54	0,259834
17,064	529,4	532,8	104,98	103,13	0,180	0,164	55	0,2616321
17,370	529,5	533,0	103,14	101,35	0,180	0,164	56	0,2662659
17,093	529,6	533,1	104,66	102,81	0,180	0,164	57	0,2621889
17,342	529,6	533,0	103,33	101,40	0,180	0,164	58	0,2658735
17,208	529,6	533,0	103,98	102,14	0,180	0,164	59	0,2639428
17,224	529,6	533,0	104,10	102,25	0,180	0,164	60	0,2639443
17,078	529,6	533,1	105,06	103,18	0,180	0,164	61	0,2616068
17,121	529,7	533,2	104,93	102,94	0,180	0,164	62	0,2621998
17,501	529,7	533,2	102,42	100,59	0,180	0,164	63	0,2681863
17,374	529,7	533,3	103,15	101,29	0,180	0,164	64	0,2662667
17,464	529,7	533,4	102,67	100,83	0,180	0,164	65	0,2675708
17,297	529,7	533,5	103,75	101,92	0,180	0,164	66	0,2648956
17,245	529,8	533,6	104,23	102,27	0,180	0,164	67	0,2639469
17,062	529,8	533,6	105,25	103,40	0,180	0,164	68	0,2612111
17,190	529,8	533,5	104,44	102,62	0,180	0,164	69	0,2631669
17,372	529,8	533,4	103,52	101,55	0,180	0,164	70	0,2658834
17,446	529,8	533,5	103,10	101,23	0,180	0,164	71	0,2668448
17,268	529,9	533,5	104,60	102,60	0,180	0,164	72	0,2637037
17,168	529,9	533,6	105,08	103,18	0,180	0,164	73	0,2621914
17,192	529,9	533,5	105,11	103,26	0,180	0,164	74	0,2623333
17,236	529,9	533,6	104,82	102,81	0,180	0,164	75	0,2631694
17,337	529,9	533,6	104,23	102,44	0,180	0,164	76	0,2645296
17,312	529,8	533,4	104,66	102,67	0,180	0,164	77	0,2639632
17,312	529,8	533,3	104,67	102,70	0,180	0,164	78	0,2639458
17,216	529,9	533,5	105,08	103,16	0,180	0,164	79	0,2625848
17,394	530,1	533,8	103,93	102,05	0,180	0,164	80	0,2653044
17,584	530,1	533,7	102,82	100,98	0,180	0,164	81	0,2681895
17,313	530,1	533,8	104,67	102,77	0,180	0,164	82	0,263752
17,474	530,1	533,8	103,66	101,82	0,180	0,164	83	0,2662536
17,550	530,2	534,0	103,33	101,45	0,180	0,164	84	0,2672331
17,381	530,2	534,0	104,44	102,64	0,180	0,164	85	0,2645305
17,473	530,2	534,1	103,95	102,05	0,180	0,164	86	0,2658852
17,356	530,2	534,0	104,87	102,83	0,180	0,164	87	0,2639475
17,345	530,2	533,9	104,79	102,83	0,180	0,164	88	0,2639486
17,351	530,1	533,8	104,83	102,87	0,180	0,164	89	0,2639184
17,395	530,1	533,7	104,67	102,72	0,180	0,164	90	0,2645308
17,359	530,0	533,6	104,83	103,04	0,180	0,164	91	0,263951
17,400	530,0	533,5	104,62	102,83	0,180	0,164	92	0,2645319
17,322	530,0	533,4	105,33	103,46	0,180	0,164	93	0,2631702
17,573	530,0	533,5	103,92	102,03	0,180	0,164	94	0,2668492
17,279	530,0	533,5	105,76	103,86	0,180	0,164	95	0,2621941
17,429	530,0	533,4	104,89	103,03	0,180	0,164	96	0,2645319
17,392	530,0	533,4	105,11	103,14	0,180	0,164	97	0,2639736
17,485	530,0	533,4	104,49	102,69	0,180	0,164	98	0,2653085
17,281	530,0	533,4	105,83	103,87	0,180	0,164	99	0,2621958
17,351	530,1	533,5	105,45	103,52	0,180	0,164	100	0,2631705
17,447	530,1	533,5	104,89	103,09	0,180	0,164	101	0,2645837
17,141	530,1	533,5	106,81	104,89	0,180	0,164	102	0,2598383
17,357	530,1	533,5	105,50	103,54	0,180	0,164	103	0,2631729
16,924	530,1	533,5	108,21	106,43	0,180	0,164	104	0,2564598
17,449	530,1	533,5	104,87	103,03	0,180	0,164	105	0,2645332
17,440	530,1	533,5	104,95	103,10	0,180	0,164	106	0,2643754
17,540	530,2	533,5	104,33	102,61	0,180	0,164	107	0,26589
17,455	530,2	533,5	104,89	103,06	0,180	0,164	108	0,2645339
17,483	530,2	533,5	104,76	103,03	0,180	0,164	109	0,2649225
17,295	530,2	533,5	105,82	103,94	0,180	0,164	110	0,2621967
17,326	530,2	533,6	105,73	103,81	0,180	0,164	111	0,2625867
17,479	530,3	533,6	104,77	102,93	0,180	0,164	112	0,2649221
17,420	530,3	533,6	105,13	103,35	0,180	0,164	113	0,2639935
17,177	530,3	533,6	106,75	104,89	0,180	0,164	114	0,2602317

17,499	530,3	533,7	104,88	102,99	0,180	0,164	115	0,2649224
17,522	530,4	533,7	104,87	102,98	0,180	0,164	116	0,2651631
17,513	530,4	533,8	104,81	102,97	0,180	0,164	117	0,2650234
17,485	530,4	533,8	105,11	103,27	0,180	0,164	118	0,2645604
17,168	530,4	533,8	106,91	105,01	0,180	0,164	119	0,25984
17,500	530,5	533,8	104,80	102,97	0,180	0,164	120	0,2649231
17,232	530,5	533,9	106,58	104,69	0,180	0,164	121	0,2608215
17,226	530,5	533,9	106,52	104,59	0,180	0,164	122	0,2608304
17,388	530,5	533,9	105,61	103,72	0,180	0,164	123	0,2631752
17,502	530,5	533,9	104,82	102,96	0,180	0,164	124	0,2649242
17,569	530,6	533,9	104,47	102,60	0,180	0,164	125	0,2659571
17,343	530,6	533,9	105,69	103,87	0,180	0,164	126	0,2625886
17,442	530,6	534,0	105,31	103,46	0,180	0,164	127	0,2639553
17,240	530,6	534,0	106,59	104,72	0,180	0,164	128	0,2608262
17,368	530,6	534,0	105,74	103,89	0,180	0,164	129	0,2628419
17,571	530,7	534,0	104,42	102,63	0,180	0,164	130	0,2658923
17,443	530,7	534,1	105,18	103,33	0,180	0,164	131	0,2639549
17,213	530,7	534,1	106,61	104,74	0,180	0,164	132	0,2605767
17,248	530,7	534,1	106,30	104,31	0,180	0,164	133	0,2612204
17,473	530,8	534,2	104,99	103,13	0,180	0,164	134	0,2645377
17,523	530,8	534,2	104,60	102,83	0,180	0,164	135	0,2653133
17,642	530,8	534,2	103,98	102,16	0,180	0,164	136	0,2670845
17,486	530,8	534,3	105,06	103,10	0,180	0,164	137	0,2645389
17,506	530,9	534,3	104,87	103,01	0,180	0,164	138	0,2649248
17,531	530,9	534,3	104,62	102,78	0,180	0,164	139	0,2653141
17,436	531,0	534,4	105,18	103,34	0,180	0,164	140	0,2639513
17,360	531,2	534,6	105,28	103,41	0,180	0,164	141	0,2631782
17,310	531,3	534,7	105,74	103,86	0,180	0,163	142	0,2622535
17,227	531,3	534,9	106,05	104,16	0,180	0,163	143	0,2612218
17,498	531,4	534,9	104,40	102,57	0,180	0,163	144	0,2653168
17,491	531,5	535,1	104,65	102,77	0,180	0,163	145	0,2649261
17,512	531,5	535,0	104,49	102,62	0,180	0,163	146	0,2652947
17,464	531,5	535,2	104,84	102,83	0,180	0,163	147	0,2644907
17,158	531,5	535,1	106,72	104,91	0,180	0,163	148	0,2598432
17,310	531,5	535,1	105,74	103,84	0,180	0,163	149	0,2622019
17,483	531,5	535,1	104,49	102,72	0,180	0,163	150	0,264926
17,102	531,7	535,5	106,79	104,84	0,179	0,163	151	0,259272
17,373	531,7	535,4	105,29	103,38	0,180	0,163	152	0,2631776
17,476	531,7	535,4	104,76	102,87	0,180	0,163	153	0,2646273
17,323	531,6	535,3	105,72	103,81	0,180	0,163	154	0,2622778
17,435	531,6	535,3	105,06	103,13	0,180	0,163	155	0,2639574
17,429	531,6	535,2	105,03	103,14	0,180	0,163	156	0,2639575
17,187	531,6	535,2	106,56	104,64	0,180	0,163	157	0,2602382
17,310	531,6	535,2	105,80	103,82	0,180	0,163	158	0,2622035
17,425	531,6	535,2	105,00	103,12	0,180	0,163	159	0,263956
17,398	531,7	535,2	105,21	103,34	0,180	0,163	160	0,2634841
17,288	531,7	535,2	105,90	104,02	0,180	0,163	161	0,2617835
17,560	531,6	535,2	104,27	102,41	0,180	0,163	162	0,2658946
17,366	531,7	535,3	105,25	103,35	0,180	0,163	163	0,2631794
17,156	531,8	535,6	106,75	104,69	0,180	0,163	164	0,2598431
17,511	532,0	535,7	104,37	102,47	0,180	0,163	165	0,265327
17,390	532,0	535,7	105,37	103,43	0,179	0,163	166	0,2631776
17,232	532,0	535,6	106,30	104,35	0,180	0,163	167	0,2608285
17,663	532,0	535,6	103,77	101,90	0,179	0,163	168	0,2672417
17,498	532,0	535,6	104,36	102,42	0,180	0,163	169	0,2653152
17,499	532,0	535,6	104,61	102,72	0,180	0,163	170	0,264929
17,530	532,0	535,6	104,48	102,60	0,179	0,163	171	0,2653155
17,365	532,0	535,7	105,18	103,29	0,179	0,163	172	0,2631799
17,338	532,0	535,6	105,54	103,59	0,179	0,163	173	0,2625942
17,339	532,0	535,6	105,49	103,60	0,179	0,163	174	0,2625947
17,193	532,0	535,7	106,48	104,56	0,179	0,163	175	0,2602674

17,335	532,0	535,7	105,78	103,87	0,179	0,163	176	0,2622038
17,301	532,0	535,7	106,08	104,16	0,179	0,163	177	0,2616168
17,563	532,0	535,7	104,21	102,32	0,179	0,163	178	0,265895
17,391	532,1	535,9	105,36	103,48	0,179	0,163	179	0,2631335
17,392	532,2	535,9	105,37	103,40	0,179	0,163	180	0,2631811
17,277	532,2	536,0	105,98	103,97	0,180	0,163	181	0,2616162
17,465	532,2	536,0	104,66	102,81	0,179	0,163	182	0,2645421
17,563	532,2	535,9	104,29	102,30	0,179	0,163	183	0,2658909
17,238	532,2	535,9	106,38	104,39	0,180	0,163	184	0,2608269
17,156	532,2	535,9	106,67	104,73	0,179	0,163	185	0,2597144
17,316	532,2	536,0	105,81	103,87	0,179	0,163	186	0,2619839
17,364	532,2	535,9	105,60	103,69	0,179	0,163	187	0,2625954
17,466	532,2	535,9	105,13	103,24	0,179	0,163	188	0,2639599
17,523	532,2	535,9	104,85	102,85	0,179	0,163	189	0,264873
16,964	532,3	535,9	108,18	106,24	0,179	0,163	190	0,2564649
17,173	532,2	535,9	106,66	104,74	0,179	0,163	191	0,2598459
17,460	532,3	535,9	105,11	103,17	0,179	0,163	192	0,2639593
17,219	532,4	536,0	106,59	104,67	0,179	0,163	193	0,2602411
17,683	532,3	535,9	103,83	101,99	0,179	0,163	194	0,2672318
17,253	532,2	535,7	106,44	104,55	0,179	0,163	195	0,2608327
17,121	532,1	535,6	106,85	104,88	0,179	0,163	196	0,2592538
17,360	532,2	535,7	105,67	103,69	0,179	0,163	197	0,2626248
17,512	532,3	535,8	104,62	102,75	0,179	0,163	198	0,2649292
17,589	532,3	535,8	104,39	102,55	0,179	0,163	199	0,2658114
17,409	532,3	535,8	105,47	103,60	0,179	0,163	200	0,2631822
17,551	532,4	536,0	104,58	102,65	0,179	0,163	201	0,2653247
17,369	532,4	536,0	105,59	103,73	0,179	0,163	202	0,2625959
17,281	532,5	536,2	106,18	104,31	0,179	0,163	203	0,2612264
17,242	532,6	536,2	106,47	104,61	0,179	0,163	204	0,2605332
17,312	532,6	536,2	106,11	104,09	0,179	0,163	205	0,2616185
17,616	532,6	536,3	104,46	102,57	0,179	0,163	206	0,2658976
17,303	532,6	536,2	106,21	104,30	0,179	0,163	207	0,2612875
17,369	532,6	536,2	105,95	104,00	0,179	0,163	208	0,2622215
17,223	532,6	536,2	106,66	104,68	0,179	0,163	209	0,2602426
17,282	532,7	536,4	106,21	104,24	0,179	0,163	210	0,2611776
17,399	532,8	536,5	105,04	103,23	0,179	0,163	211	0,2634513
17,409	532,9	536,5	105,29	103,38	0,179	0,163	212	0,2631808
17,460	532,9	536,5	104,96	103,08	0,179	0,163	213	0,2639609

Average	Average	Average	Proportional Rates Medium/low fire					Average
17,30	Inlet +	Inlet +						0,269
	Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	98,50	100,65	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**		Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
			PR1	**PR2**			Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
17,382	533,2	535,3			0,179	0,170	0	0,2588597
16,939	533,0	535,0	105,37	108,13	0,179	0,170	1	0,2571153
17,313	532,9	534,8	102,24	104,85	0,179	0,170	2	0,2639599
17,515	533,0	534,9	100,58	103,16	0,179	0,170	3	0,2676309
17,351	533,0	535,0	101,67	104,33	0,179	0,170	4	0,2649571
17,161	533,0	534,9	101,46	103,91	0,179	0,170	5	0,2639711
17,381	533,0	535,0	100,21	102,73	0,179	0,170	6	0,2672467
17,377	532,9	535,0	100,30	102,77	0,179	0,170	7	0,2671059
17,467	532,9	534,9	99,34	101,93	0,179	0,170	8	0,2689696
17,006	532,9	534,9	102,64	105,21	0,179	0,170	9	0,2612291
17,221	532,9	535,1	101,35	103,96	0,179	0,170	10	0,2645459
17,502	533,0	535,2	99,50	102,02	0,179	0,170	11	0,2691279
17,637	533,0	535,3	99,02	101,42	0,179	0,170	12	0,27087
17,374	533,1	535,5	100,46	102,89	0,179	0,170	13	0,2668619
17,708	533,1	535,5	98,44	100,80	0,179	0,170	14	0,2721934
17,305	533,2	535,7	99,86	102,14	0,179	0,170	15	0,2672467
16,948	533,3	535,9	101,78	104,20	0,179	0,170	16	0,2619351
17,215	533,3	536,0	100,29	102,66	0,179	0,170	17	0,265899
17,205	533,3	536,0	100,14	102,53	0,179	0,170	18	0,2658992
17,357	533,3	536,1	99,12	101,57	0,179	0,170	19	0,2684582
17,550	533,3	536,1	98,17	100,53	0,179	0,170	20	0,2712495
17,186	533,3	536,1	100,59	102,94	0,179	0,170	21	0,2653218
17,382	533,3	536,1	99,29	101,62	0,179	0,170	22	0,268587
17,405	533,2	536,0	99,44	101,78	0,179	0,170	23	0,2685866
17,336	533,1	536,0	99,74	101,98	0,179	0,170	24	0,2676523
17,258	533,2	536,2	99,87	102,18	0,179	0,170	25	0,2668622
17,214	533,1	536,1	100,35	102,68	0,179	0,170	26	0,2658983
17,414	533,1	536,1	99,23	101,53	0,179	0,170	27	0,2689695
17,144	533,0	536,1	100,65	102,94	0,179	0,170	28	0,2649919
17,389	533,0	536,1	99,09	101,26	0,179	0,170	29	0,2689692
17,437	533,0	536,1	98,94	101,22	0,179	0,170	30	0,2695403
17,407	533,0	536,3	99,19	101,45	0,179	0,170	31	0,2689695
16,833	533,0	536,3	102,49	104,82	0,179	0,170	32	0,2602017
16,899	532,9	536,1	102,05	104,43	0,179	0,170	33	0,2612313
17,025	532,9	536,1	101,36	103,62	0,179	0,170	34	0,2631817
17,259	532,8	535,9	99,97	102,25	0,179	0,170	35	0,2668608
17,334	532,8	535,9	99,45	101,70	0,179	0,170	36	0,2682046
17,380	532,7	535,8	99,21	101,40	0,179	0,170	37	0,2689691
17,328	532,7	535,7	99,37	101,67	0,179	0,170	38	0,2682054
17,590	532,8	535,8	98,05	100,32	0,179	0,170	39	0,2720159
17,190	532,9	536,0	100,26	102,61	0,179	0,170	40	0,2658982
17,511	532,9	536,1	98,42	100,75	0,179	0,170	41	0,2708694
16,922	532,9	536,2	101,81	104,04	0,179	0,170	42	0,2619041
17,421	532,9	536,2	98,88	101,10	0,179	0,170	43	0,2695688
17,241	532,8	536,2	99,93	102,10	0,179	0,170	44	0,2668568
17,201	532,8	536,3	100,04	102,28	0,179	0,170	45	0,2662843
16,901	532,8	536,2	101,93	104,12	0,179	0,170	46	0,261619
17,374	532,8	536,2	99,07	101,26	0,179	0,170	47	0,2689682
17,370	532,8	536,2	99,07	101,31	0,179	0,170	48	0,2689296
17,549	532,7	536,1	98,08	100,19	0,179	0,170	49	0,2718153
17,361	532,7	536,2	98,99	101,20	0,179	0,170	50	0,2689682
17,360	532,8	536,2	99,02	101,17	0,179	0,170	51	0,2689933
17,457	532,8	536,3	98,48	100,68	0,179	0,170	52	0,2704906
17,362	532,9	536,3	98,97	101,07	0,179	0,170	53	0,2689693
17,304	532,8	536,2	99,32	101,43	0,179	0,170	54	0,2682042

17,384	532,8	536,3	98,90	101,07	0,179	0,170	55	0,2693742
17,120	532,8	536,2	100,30	102,54	0,179	0,170	56	0,26532
17,351	532,8	536,3	98,91	101,11	0,179	0,170	57	0,2689687
17,448	532,9	536,2	98,17	100,29	0,179	0,170	58	0,2708691
16,911	532,8	536,2	101,09	103,41	0,179	0,170	59	0,2625955
17,444	532,8	536,2	98,39	100,66	0,179	0,170	60	0,2704742
17,337	532,9	536,5	98,91	101,00	0,179	0,170	61	0,2689689
17,537	533,0	536,7	97,91	100,09	0,179	0,170	62	0,2717399
17,362	533,0	536,9	98,86	101,02	0,179	0,170	63	0,2690783
17,331	533,0	536,9	99,04	101,16	0,179	0,170	64	0,2685867
17,251	533,0	536,9	99,57	101,79	0,179	0,170	65	0,2672445
17,177	533,0	536,8	99,90	102,05	0,179	0,170	66	0,2662579
17,334	533,0	536,7	98,82	100,95	0,179	0,170	67	0,2689685
17,203	532,9	536,6	99,63	101,78	0,179	0,170	68	0,2668598
17,369	532,9	536,6	98,67	100,79	0,179	0,170	69	0,2695405
17,286	532,9	536,6	99,09	101,26	0,179	0,170	70	0,2682039
17,443	532,9	536,5	98,12	100,28	0,179	0,170	71	0,2707356
17,372	532,9	536,5	98,60	100,69	0,179	0,170	72	0,2695398
17,318	532,8	536,4	99,05	101,26	0,179	0,170	73	0,2685864
17,371	532,8	536,3	98,63	100,73	0,179	0,170	74	0,2695158
17,073	532,9	536,5	100,44	102,62	0,179	0,170	75	0,2648922
17,207	533,0	536,5	99,62	101,85	0,179	0,170	76	0,2668616
17,494	533,0	536,6	97,94	100,07	0,179	0,170	77	0,2714134
17,286	532,9	536,6	99,09	101,32	0,179	0,170	78	0,2682036
17,246	532,9	536,5	99,38	101,51	0,179	0,170	79	0,2675964
17,308	532,9	536,4	99,01	101,17	0,179	0,170	80	0,2685867
17,628	532,8	536,4	97,28	99,42	0,179	0,170	81	0,2735085
17,307	532,8	536,3	99,05	101,19	0,179	0,170	82	0,268565
17,269	532,8	536,2	99,24	101,53	0,179	0,170	83	0,2679421
17,284	532,7	536,1	99,22	101,33	0,179	0,170	84	0,2682048
17,332	532,7	536,2	98,93	101,02	0,179	0,170	85	0,2689678
17,319	532,7	536,2	99,04	101,24	0,179	0,170	86	0,2685854
16,921	532,7	536,1	101,40	103,67	0,179	0,170	87	0,2623688
17,085	532,7	536,1	100,42	102,67	0,179	0,170	88	0,2649274
16,921	532,7	536,0	101,45	103,85	0,179	0,170	89	0,2623014
17,492	532,6	536,0	98,08	100,29	0,179	0,170	90	0,2712478
17,288	532,6	536,0	99,21	101,45	0,179	0,170	91	0,2681124
17,483	532,7	536,0	98,41	100,51	0,179	0,170	92	0,2708682
17,400	532,7	536,1	98,91	101,00	0,179	0,170	93	0,2695402
17,279	532,7	536,2	99,52	101,73	0,179	0,170	94	0,2676291
17,392	532,8	536,3	98,74	100,93	0,179	0,170	95	0,2695393
17,320	532,8	536,3	99,04	101,22	0,179	0,170	96	0,2685893
17,342	532,7	536,2	98,88	101,08	0,179	0,170	97	0,2689693
16,875	532,7	536,1	101,70	104,10	0,179	0,170	98	0,2616166
17,244	532,7	536,0	99,73	101,90	0,179	0,170	99	0,2672277
17,463	532,6	536,0	98,47	100,76	0,179	0,170	100	0,270486
17,253	532,6	535,9	99,78	101,98	0,179	0,170	101	0,2672451
17,283	532,5	535,8	99,68	101,84	0,179	0,170	102	0,2676286
17,203	532,6	535,9	100,05	102,31	0,179	0,170	103	0,2663526
17,351	532,7	536,0	99,24	101,48	0,179	0,170	104	0,2685853
17,205	532,6	536,1	100,17	102,45	0,179	0,170	105	0,2662824
17,415	532,6	536,0	98,93	101,16	0,179	0,170	106	0,269539
17,478	532,5	535,9	98,59	100,81	0,179	0,170	107	0,270455
17,354	532,5	535,9	99,38	101,61	0,179	0,170	108	0,2685797
17,413	532,5	535,8	98,90	101,25	0,179	0,170	109	0,2695381
17,324	532,5	535,8	99,39	101,64	0,179	0,170	110	0,268204
17,222	532,4	535,7	99,97	102,21	0,179	0,170	111	0,2666852
17,369	532,4	535,6	99,15	101,34	0,179	0,170	112	0,2689677
17,206	532,4	535,6	100,15	102,43	0,179	0,170	113	0,2662831
17,380	532,3	535,6	99,17	101,42	0,179	0,170	114	0,2689681
17,417	532,4	535,6	99,01	101,26	0,179	0,170	115	0,2694602
17,388	532,4	535,6	99,21	101,46	0,179	0,170	116	0,268968

17,302	532,3	535,6	99,81	102,03	0,179	0,170	117	0,2676287
17,367	532,3	535,6	99,47	101,63	0,180	0,170	118	0,2685857
17,348	532,3	535,5	99,51	101,78	0,179	0,170	119	0,2682596
17,393	532,3	535,5	99,25	101,54	0,179	0,170	120	0,2689674
17,283	532,3	535,5	99,95	102,23	0,179	0,170	121	0,2672448
17,257	532,3	535,5	100,13	102,41	0,179	0,170	122	0,2668606
17,290	532,3	535,5	99,95	102,13	0,180	0,170	123	0,2673459
17,133	532,3	535,5	100,86	103,06	0,180	0,170	124	0,2649308
17,063	532,3	535,5	101,09	103,40	0,179	0,170	125	0,2639605
17,278	532,3	535,4	99,84	102,07	0,179	0,170	126	0,2673543
17,359	532,3	535,4	99,34	101,61	0,179	0,170	127	0,2685854
17,286	532,3	535,5	99,92	102,29	0,179	0,170	128	0,2672449
17,144	532,3	535,4	100,83	103,14	0,179	0,170	129	0,2649304
17,442	532,3	535,4	99,10	101,37	0,179	0,170	130	0,2695393
17,356	532,3	535,5	99,56	101,84	0,179	0,170	131	0,2682613
17,270	532,3	535,4	100,20	102,32	0,179	0,170	132	0,2668625
17,210	532,3	535,5	100,49	102,79	0,179	0,170	133	0,2658976
17,294	532,3	535,4	100,00	102,25	0,179	0,170	134	0,2672451
17,039	532,3	535,4	101,54	103,86	0,179	0,170	135	0,2632054
17,323	532,3	535,4	99,86	102,14	0,179	0,170	136	0,2676023
17,558	532,3	535,4	98,51	100,77	0,179	0,170	137	0,2712479
17,507	532,3	535,4	98,83	101,08	0,179	0,170	138	0,2704896
17,215	532,3	535,4	100,54	102,93	0,179	0,171	139	0,2658982
17,383	532,3	535,4	99,46	101,73	0,179	0,170	140	0,2686006
17,295	532,3	535,4	99,96	102,25	0,179	0,170	141	0,2672452
17,408	532,3	535,4	99,34	101,61	0,179	0,170	142	0,2689688
17,370	532,3	535,4	99,69	101,97	0,179	0,170	143	0,2682042
17,280	532,3	535,4	100,24	102,53	0,179	0,170	144	0,2667687
17,425	532,3	535,4	99,45	101,72	0,179	0,170	145	0,2689442
17,297	532,3	535,4	100,26	102,55	0,179	0,170	146	0,2668616
17,324	532,3	535,5	100,13	102,42	0,179	0,170	147	0,2672459
17,195	532,3	535,4	100,84	103,14	0,179	0,170	148	0,2653183
17,388	532,3	535,4	99,81	102,08	0,179	0,170	149	0,2682046
17,322	532,3	535,5	100,17	102,41	0,179	0,170	150	0,2672457
17,172	532,3	535,4	101,00	103,32	0,179	0,170	151	0,2649319
17,438	532,3	535,5	99,51	101,78	0,179	0,170	152	0,268969
17,307	532,3	535,5	100,32	102,60	0,179	0,170	153	0,2668677
17,181	532,3	535,5	101,05	103,37	0,179	0,170	154	0,2649321
17,303	532,3	535,5	100,30	102,59	0,179	0,170	155	0,2668619
17,417	532,3	535,5	99,66	101,94	0,179	0,170	156	0,2685869
17,444	532,3	535,4	99,54	101,82	0,179	0,170	157	0,2689691
17,478	532,3	535,4	99,31	101,59	0,179	0,170	158	0,2695405
17,351	532,3	535,4	100,24	102,59	0,179	0,170	159	0,267247
17,355	532,3	535,4	100,31	102,61	0,179	0,170	160	0,2672503
17,608	532,3	535,4	98,93	101,20	0,179	0,170	161	0,2710629
17,270	532,3	535,4	100,83	103,14	0,179	0,170	162	0,2658967
17,378	532,3	535,5	100,15	102,44	0,179	0,170	163	0,2676309
17,498	532,3	535,5	99,42	101,69	0,179	0,170	164	0,2695382
17,452	532,3	535,5	99,55	101,90	0,179	0,170	165	0,2689093
17,322	532,3	535,4	100,41	102,64	0,179	0,170	166	0,2668631
17,218	532,3	535,5	100,97	103,27	0,179	0,170	167	0,2653201
17,335	532,3	535,5	100,13	102,47	0,179	0,170	168	0,2672463
17,362	532,3	535,5	100,09	102,37	0,179	0,170	169	0,2675837
17,361	532,3	535,5	100,05	102,29	0,179	0,170	170	0,267628
17,552	532,3	535,5	99,02	101,28	0,179	0,170	171	0,2704919
17,447	532,4	535,5	99,54	101,81	0,179	0,170	172	0,2689702
17,372	532,3	535,5	99,83	101,94	0,179	0,170	173	0,268115
16,839	532,4	535,5	102,93	105,28	0,179	0,170	174	0,2598524
17,397	532,4	535,5	99,54	101,81	0,179	0,170	175	0,2685875
17,438	532,4	535,6	99,49	101,78	0,179	0,170	176	0,2689694
17,390	532,4	535,6	99,91	102,09	0,179	0,170	177	0,2681544
17,326	532,4	535,6	100,13	102,40	0,179	0,170	178	0,2672468

17,407	532,4	535,6	99,59	101,86	0,179	0,170	179	0,2685882
17,405	532,4	535,6	99,57	101,84	0,179	0,170	180	0,2685879
17,319	532,4	535,7	100,01	102,29	0,179	0,170	181	0,2673326
17,470	532,4	535,7	99,24	101,49	0,179	0,170	182	0,2695416
17,426	532,4	535,7	99,41	101,68	0,179	0,170	183	0,2689537
17,414	532,5	535,6	99,38	101,64	0,179	0,170	184	0,2689156
17,711	532,4	535,7	97,70	99,83	0,179	0,170	185	0,273511
17,335	532,4	535,7	99,94	102,20	0,179	0,170	186	0,2676314
17,089	532,5	535,7	101,22	103,51	0,179	0,170	187	0,2639642
17,417	532,4	535,6	99,36	101,62	0,179	0,170	188	0,2689647
17,124	532,4	535,7	100,98	103,21	0,179	0,170	189	0,2645458
17,374	532,4	535,6	99,40	101,66	0,179	0,170	190	0,2685879
17,132	532,5	535,6	100,73	103,03	0,179	0,170	191	0,264934
17,523	532,4	535,6	98,56	100,81	0,179	0,170	192	0,2708707
17,384	532,5	535,6	99,45	101,65	0,179	0,170	193	0,2685879
17,403	532,5	535,7	99,27	101,53	0,179	0,170	194	0,2689707
17,237	532,5	535,7	100,31	102,60	0,179	0,170	195	0,2662863
17,381	532,5	535,7	99,48	101,57	0,179	0,170	196	0,2686054
17,377	532,5	535,7	99,40	101,67	0,179	0,170	197	0,2685752
17,397	532,5	535,7	99,23	101,60	0,179	0,170	198	0,2689697
17,370	532,6	535,8	99,35	101,61	0,179	0,170	199	0,268588
17,460	532,6	535,8	98,81	101,05	0,179	0,170	200	0,2700052
17,488	532,6	535,8	98,66	100,88	0,179	0,170	201	0,2704547
17,286	532,6	535,9	99,86	102,12	0,179	0,170	202	0,2672479
17,307	532,6	535,8	99,70	101,95	0,179	0,170	203	0,2676306
16,955	532,6	535,8	101,75	104,05	0,179	0,170	204	0,2622065
17,334	532,6	535,8	99,45	101,70	0,179	0,170	205	0,2681707
17,380	532,6	535,8	99,12	101,37	0,179	0,170	206	0,2689711
17,449	532,6	535,8	98,72	100,92	0,179	0,170	207	0,2701063
17,240	532,6	535,8	100,16	102,43	0,179	0,170	208	0,2664947
17,404	532,6	535,9	99,25	101,54	0,179	0,170	209	0,2689779
17,312	532,6	535,9	99,72	101,97	0,179	0,170	210	0,2676328
17,433	532,6	535,9	99,00	101,22	0,179	0,170	211	0,2695421
17,377	532,6	535,9	99,28	101,52	0,179	0,170	212	0,2687253
17,496	532,6	535,9	98,70	100,88	0,179	0,170	213	0,2704933
17,441	532,6	535,9	99,04	101,28	0,179	0,170	214	0,269543
17,231	532,6	535,9	100,26	102,44	0,179	0,170	215	0,2662862
17,342	532,6	535,9	99,45	101,72	0,179	0,170	216	0,268223
17,398	532,6	535,9	99,22	101,46	0,179	0,170	217	0,2689696
17,407	532,6	535,9	99,27	101,51	0,179	0,170	218	0,2689696
17,401	532,6	535,9	99,23	101,46	0,179	0,170	219	0,2689707
17,402	532,6	535,9	99,23	101,36	0,179	0,170	220	0,2689707
17,225	532,6	535,9	100,20	102,42	0,179	0,170	221	0,2663002
17,487	532,6	535,9	98,60	100,83	0,179	0,170	222	0,2704922
17,423	532,7	535,9	98,95	101,17	0,179	0,170	223	0,2695427
17,225	532,6	535,9	100,27	102,49	0,179	0,170	224	0,2663011
17,351	532,7	536,0	99,51	101,75	0,179	0,170	225	0,2682026
17,314	532,7	536,0	99,71	101,96	0,179	0,170	226	0,2676313
17,499	532,7	536,0	98,66	100,88	0,179	0,170	227	0,2704928
17,350	532,7	536,0	99,49	101,62	0,179	0,170	228	0,2682065
17,267	532,7	536,1	100,00	102,26	0,179	0,170	229	0,2668656
17,289	532,7	536,1	99,84	102,08	0,179	0,170	230	0,2672484
17,378	532,8	536,1	99,36	101,66	0,179	0,170	231	0,2685884
17,077	532,8	536,1	101,13	103,36	0,179	0,170	232	0,2639619
17,223	532,8	536,1	100,20	102,43	0,179	0,170	233	0,2662857
17,445	532,8	536,1	99,03	101,25	0,179	0,170	234	0,2695425
17,359	532,8	536,1	99,49	101,73	0,179	0,170	235	0,2682461
17,399	532,8	536,1	99,18	101,42	0,179	0,170	236	0,2689706
17,312	532,9	536,1	99,68	101,92	0,179	0,170	237	0,2676318
17,343	532,9	536,2	99,42	101,76	0,179	0,170	238	0,2682071
17,338	532,9	536,2	99,47	101,69	0,179	0,170	239	0,2682064
17,524	532,9	536,2	98,55	100,79	0,179	0,170	240	0,2708715

17,390	532,9	536,2	99,28	101,61	0,179	0,170	241	0,2687542
17,383	532,9	536,2	99,36	101,60	0,179	0,170	242	0,2685862
17,387	532,9	536,2	99,46	101,62	0,179	0,170	243	0,2685884
17,273	532,9	536,2	100,01	102,27	0,179	0,170	244	0,2668636
17,373	532,9	536,2	99,30	101,52	0,179	0,170	245	0,2685881
17,374	532,9	536,2	99,30	101,52	0,179	0,170	246	0,2685884
17,229	533,0	536,2	100,18	102,45	0,179	0,170	247	0,2662859
17,502	533,0	536,3	98,67	100,90	0,179	0,170	248	0,2704209
17,398	533,0	536,3	99,25	101,39	0,179	0,170	249	0,2689632
17,287	533,0	536,3	99,79	101,92	0,179	0,170	250	0,2672462
17,349	533,0	536,3	99,43	101,65	0,179	0,170	251	0,2682059
17,274	533,0	536,3	99,79	101,95	0,179	0,170	252	0,2672468
17,146	533,0	536,3	100,41	102,67	0,179	0,170	253	0,2653223
17,303	533,0	536,3	99,59	101,84	0,179	0,170	254	0,2676313
17,186	533,0	536,3	100,21	102,49	0,179	0,170	255	0,2659003
17,367	533,0	536,3	99,26	101,49	0,179	0,170	256	0,2685819
17,065	533,0	536,3	101,05	103,25	0,179	0,170	257	0,263959
17,414	533,0	536,4	98,82	101,04	0,179	0,170	258	0,2695419
17,352	533,0	536,4	99,17	101,39	0,179	0,170	259	0,2685884
17,371	533,0	536,4	99,02	101,25	0,179	0,170	260	0,2689178
17,201	533,0	536,5	99,96	102,24	0,179	0,170	261	0,2662858
17,379	533,1	536,5	99,03	101,25	0,179	0,170	262	0,26897
17,373	533,0	536,5	98,99	101,30	0,179	0,170	263	0,2689702
17,342	533,0	536,5	99,15	101,38	0,179	0,170	264	0,2685295
17,240	533,0	536,5	99,72	101,94	0,179	0,170	265	0,2669653
17,371	533,1	536,5	99,01	101,19	0,179	0,170	266	0,2689696
17,377	533,0	536,5	99,02	101,23	0,179	0,170	267	0,26897
17,445	533,0	536,4	98,51	100,73	0,179	0,170	268	0,270275
17,075	533,0	536,4	100,58	102,83	0,179	0,170	269	0,2645528
17,398	533,0	536,4	98,73	100,94	0,179	0,170	270	0,2695423
17,323	533,0	536,4	99,21	101,43	0,179	0,170	271	0,268305
17,098	533,0	536,4	100,42	102,68	0,179	0,170	272	0,2649318
17,141	533,0	536,3	100,39	102,64	0,179	0,170	273	0,2653247
17,257	533,0	536,3	99,62	101,90	0,179	0,170	274	0,2672474
17,225	533,0	536,4	99,71	101,95	0,179	0,170	275	0,2668631
17,361	533,1	536,4	98,99	101,22	0,179	0,170	276	0,2688755
17,426	533,1	536,4	98,55	100,77	0,179	0,170	277	0,2699745
17,460	533,1	536,5	98,38	100,59	0,179	0,170	278	0,2704775
17,133	533,0	536,4	100,33	102,58	0,179	0,170	279	0,2653202
17,351	533,1	536,4	98,95	101,28	0,179	0,170	280	0,2688657
17,357	533,1	536,4	98,87	101,01	0,179	0,170	281	0,2690128
17,187	533,0	536,4	99,92	102,17	0,179	0,170	282	0,2662864
17,352	533,0	536,4	98,87	101,21	0,179	0,170	283	0,2689702
17,261	533,0	536,4	99,29	101,52	0,179	0,170	284	0,2677054
17,233	533,0	536,4	99,47	101,71	0,179	0,170	285	0,2672467
17,343	533,0	536,3	98,83	101,06	0,179	0,170	286	0,2689697
17,445	533,0	536,3	98,35	100,52	0,179	0,170	287	0,2704917
17,329	533,0	536,3	99,14	101,37	0,179	0,170	288	0,2685995
17,238	533,0	536,3	99,51	101,75	0,179	0,170	289	0,2672464
17,454	533,0	536,3	98,35	100,57	0,179	0,170	290	0,2704898
17,447	533,0	536,3	98,31	100,52	0,179	0,170	291	0,2704921
17,340	533,0	536,4	98,82	101,04	0,179	0,170	292	0,2689695
17,326	533,0	536,3	99,01	101,24	0,179	0,170	293	0,2686036
17,234	533,0	536,3	99,59	101,72	0,179	0,170	294	0,2672467
17,052	533,0	536,4	100,45	102,82	0,179	0,170	295	0,2645449
17,294	533,0	536,3	99,20	101,35	0,179	0,170	296	0,2682049
17,341	533,0	536,3	98,82	101,05	0,179	0,170	297	0,2689696
17,347	533,0	536,3	98,86	101,15	0,179	0,170	298	0,2689696
17,457	533,0	536,4	98,14	100,35	0,179	0,170	299	0,2708023
17,317	532,9	536,3	98,82	101,05	0,179	0,170	300	0,2687891
17,242	532,9	536,3	99,33	101,48	0,179	0,170	301	0,2676309
16,923	532,9	536,3	101,19	103,46	0,179	0,170	302	0,262599

17,526	532,9	536,3	97,81	100,01	0,179	0,170	303	0,2718163
17,319	532,9	536,3	99,10	101,26	0,179	0,170	304	0,2685846
17,317	532,9	536,3	98,98	101,14	0,179	0,170	305	0,2685887
17,487	532,9	536,3	98,01	100,20	0,179	0,170	306	0,2712497
17,291	532,9	536,3	99,21	101,43	0,179	0,170	307	0,2680955
17,531	532,8	536,2	97,77	99,80	0,179	0,170	308	0,27201
17,075	532,8	536,2	100,32	102,58	0,179	0,170	309	0,2649325
17,337	532,8	536,2	98,83	100,94	0,179	0,170	310	0,2689703
17,337	532,8	536,2	98,83	101,06	0,179	0,170	311	0,2689696
17,334	532,8	536,1	98,81	101,06	0,179	0,170	312	0,2689683
17,328	532,8	536,1	98,79	101,02	0,179	0,170	313	0,2689632
17,039	532,8	536,1	100,43	102,68	0,179	0,170	314	0,264547
17,503	532,8	536,1	97,70	99,91	0,179	0,170	315	0,2718164
17,360	532,8	536,1	98,54	100,77	0,179	0,170	316	0,2695412
17,329	532,8	536,1	98,79	101,02	0,179	0,170	317	0,2689718
17,425	532,8	536,1	98,23	100,44	0,179	0,170	318	0,2704929
17,196	532,7	536,1	99,59	101,82	0,179	0,170	319	0,2668622
17,354	532,7	536,1	98,65	100,92	0,179	0,170	320	0,269289
17,281	532,7	536,1	99,17	101,32	0,179	0,170	321	0,2682037
17,432	532,7	536,1	98,27	100,48	0,179	0,170	322	0,270492
17,326	532,7	536,1	98,82	101,07	0,179	0,170	323	0,2689241
17,424	532,7	536,1	98,23	100,44	0,179	0,170	324	0,2704916
17,280	532,7	536,1	99,06	101,30	0,179	0,170	325	0,2682149
17,294	532,7	536,1	98,89	101,10	0,179	0,170	326	0,2685877
17,321	532,7	536,1	98,76	100,90	0,179	0,170	327	0,268971
17,484	532,7	536,1	97,73	99,89	0,179	0,170	328	0,2716472
17,262	532,7	536,1	98,69	100,91	0,179	0,170	329	0,2685874
17,181	532,7	536,1	98,95	101,18	0,179	0,170	330	0,267631
17,201	532,7	536,1	99,35	101,50	0,179	0,170	331	0,2672468
17,291	532,6	536,1	98,87	101,07	0,179	0,170	332	0,2686103
17,187	532,6	536,1	99,56	101,77	0,179	0,170	333	0,2668667
17,475	532,6	536,1	97,96	100,12	0,179	0,170	334	0,271249
17,182	532,6	536,1	99,54	101,65	0,179	0,170	335	0,2668619
17,281	532,6	536,1	98,95	101,15	0,179	0,170	336	0,2684256
17,313	532,6	536,1	98,73	100,93	0,179	0,170	337	0,2689656
17,208	532,6	536,1	99,44	101,61	0,179	0,170	338	0,2672467
17,123	532,6	536,1	99,84	102,05	0,179	0,170	339	0,2660158
17,553	532,6	536,1	97,34	99,40	0,179	0,170	340	0,2727561
17,268	532,6	536,1	99,04	101,15	0,179	0,170	341	0,2682052
17,167	532,6	536,1	99,35	101,67	0,179	0,170	342	0,2668631
17,148	532,5	536,0	99,31	101,53	0,179	0,170	343	0,2669043
17,259	532,5	536,0	98,72	100,91	0,179	0,170	344	0,2685867
17,253	532,5	536,0	98,97	101,13	0,179	0,170	345	0,2682049
17,596	532,5	536,0	97,06	99,14	0,179	0,170	346	0,2735096
17,568	532,5	536,0	97,17	99,33	0,179	0,170	347	0,2731336
17,184	532,5	536,0	99,28	101,48	0,179	0,170	348	0,2672488
17,304	532,5	536,0	98,68	100,90	0,179	0,170	349	0,268969
17,279	532,4	535,9	98,85	100,97	0,179	0,170	350	0,2685865
17,422	532,4	535,8	97,99	100,21	0,179	0,170	351	0,270851
17,676	532,4	535,8	96,57	98,87	0,179	0,170	352	0,2748156
17,200	532,4	535,8	99,11	101,34	0,179	0,170	353	0,2676299
17,384	532,3	535,7	98,01	100,21	0,179	0,170	354	0,2705742
17,359	532,3	535,6	98,11	100,40	0,179	0,170	355	0,2702583
17,377	532,3	535,6	98,05	100,19	0,179	0,170	356	0,2704874
17,231	532,2	535,6	98,61	100,83	0,179	0,170	357	0,2685854
17,368	532,2	535,5	98,00	100,11	0,179	0,170	358	0,27049
17,203	532,2	535,4	99,14	101,38	0,179	0,170	359	0,2676667
17,313	532,2	535,5	98,39	100,58	0,179	0,170	360	0,2695396
17,162	532,2	535,4	99,21	101,46	0,179	0,170	361	0,267245
17,457	532,2	535,4	97,52	99,74	0,179	0,170	362	0,2718677
17,595	532,2	535,4	96,72	98,92	0,179	0,170	363	0,2740689
17,366	532,2	535,4	98,01	100,16	0,179	0,170	364	0,2704901

17,404	532,2	535,4	97,59	99,89	0,179	0,170	365	0,2712475
17,529	532,2	535,3	96,98	99,20	0,179	0,170	366	0,273183
17,306	532,1	535,2	98,36	100,52	0,179	0,170	367	0,2695385
17,261	532,1	535,2	98,52	100,72	0,179	0,170	368	0,2689679
17,165	532,1	535,1	99,01	101,29	0,179	0,170	369	0,2675789
17,202	532,0	535,1	98,66	100,94	0,179	0,171	370	0,2683529
17,398	532,0	535,1	97,68	99,92	0,179	0,170	371	0,2712362
17,262	532,0	535,1	98,54	100,80	0,179	0,170	372	0,2689669
17,273	532,0	535,0	98,63	100,99	0,179	0,171	373	0,2689668
17,369	532,0	535,0	98,06	100,25	0,179	0,171	374	0,2704886
17,421	531,9	535,0	97,79	100,07	0,179	0,170	375	0,271248
17,134	531,9	534,9	99,39	101,58	0,179	0,170	376	0,2668605
17,173	531,9	535,0	99,03	101,32	0,179	0,170	377	0,2676362
17,303	531,9	534,9	98,37	100,66	0,179	0,171	378	0,2695376
17,264	531,9	534,9	98,58	100,86	0,179	0,171	379	0,2689668
17,533	531,9	534,9	97,09	99,33	0,179	0,171	380	0,2731308
17,362	531,9	534,9	98,04	100,24	0,179	0,170	381	0,270488
17,252	531,8	534,9	98,45	100,80	0,179	0,171	382	0,2689579
16,875	531,8	534,9	100,52	102,71	0,179	0,170	383	0,2633725
17,455	531,8	534,9	97,42	99,67	0,180	0,170	384	0,2720773
17,360	531,8	534,9	98,04	100,29	0,180	0,171	385	0,2704867
17,353	531,8	534,9	98,00	100,23	0,180	0,171	386	0,2704878
17,263	531,8	534,9	98,60	100,86	0,180	0,171	387	0,2689657
17,127	531,8	534,9	99,27	101,62	0,179	0,171	388	0,266858
17,529	531,7	534,9	97,09	99,23	0,179	0,170	389	0,2731298
17,544	531,8	535,0	96,90	99,11	0,180	0,170	390	0,2735055
17,279	531,8	535,0	98,49	100,72	0,180	0,171	391	0,2692192
17,326	531,8	535,1	98,10	100,30	0,180	0,170	392	0,2701275
17,460	531,9	535,1	97,31	99,51	0,179	0,170	393	0,2721881
17,224	531,9	535,2	98,68	100,91	0,179	0,170	394	0,2685246
17,380	531,9	535,2	97,73	99,87	0,179	0,170	395	0,2710132
17,006	531,8	535,1	99,68	101,89	0,179	0,170	396	0,2655007
17,333	531,8	535,2	97,88	99,98	0,179	0,170	397	0,2704861
17,367	531,8	535,1	97,80	99,98	0,180	0,170	398	0,2708661
17,247	531,8	535,2	98,50	100,71	0,180	0,170	399	0,2689641
17,393	531,9	535,3	97,68	99,73	0,180	0,170	400	0,2712426
17,392	531,9	535,4	97,65	99,93	0,180	0,170	401	0,2712442
17,147	531,9	535,4	99,05	101,14	0,179	0,170	402	0,2674221
17,427	531,9	535,3	97,45	99,62	0,179	0,170	403	0,2718109
17,428	531,9	535,5	97,46	99,60	0,179	0,170	404	0,2718027
17,235	531,9	535,5	98,42	100,59	0,179	0,170	405	0,2689643
17,241	532,0	535,6	98,44	100,50	0,179	0,170	406	0,2689638
17,420	531,9	535,5	97,40	99,55	0,179	0,170	407	0,27181
17,415	531,9	535,5	97,37	99,47	0,179	0,170	408	0,2718088
17,377	531,9	535,5	97,57	99,65	0,179	0,170	409	0,2712426
16,919	531,9	535,4	100,29	102,49	0,180	0,170	410	0,2640396
16,866	531,8	535,2	100,59	102,86	0,180	0,170	411	0,2631767
17,339	531,7	535,3	97,93	99,99	0,180	0,170	412	0,2704852
16,960	531,7	535,4	100,06	102,35	0,179	0,170	413	0,2645367
17,243	531,7	535,3	98,50	100,68	0,179	0,170	414	0,2689631
17,352	531,6	535,1	97,88	100,05	0,180	0,170	415	0,2706972
17,129	531,6	535,2	99,13	101,32	0,180	0,170	416	0,2672385
17,274	531,6	535,2	98,29	100,45	0,180	0,170	417	0,2695341
17,388	531,6	535,1	97,69	99,85	0,180	0,170	418	0,2712417
17,243	531,6	535,0	98,56	100,75	0,180	0,171	419	0,2689232
17,334	531,5	534,9	97,95	100,03	0,180	0,170	420	0,2704837
17,378	531,5	534,8	97,66	99,74	0,180	0,170	421	0,2712423
17,437	531,4	534,8	97,32	99,51	0,180	0,171	422	0,2721861
17,387	531,4	534,7	97,72	99,92	0,180	0,171	423	0,2712346
17,445	531,4	534,7	97,37	99,48	0,180	0,171	424	0,2721853
17,531	531,4	534,7	96,91	99,01	0,180	0,170	425	0,2735027
17,196	531,4	534,7	98,77	101,00	0,180	0,171	426	0,2683101

17,352	531,4	534,7	97,87	100,16	0,180	0,171	427	0,2707805
17,383	531,4	534,8	97,70	99,89	0,180	0,171	428	0,2712408
17,235	531,4	534,7	98,52	100,71	0,180	0,171	429	0,2689621
17,404	531,4	534,7	97,55	99,66	0,180	0,171	430	0,2716244
17,276	531,4	534,7	98,30	100,55	0,180	0,171	431	0,2695435
17,493	531,3	534,6	96,90	99,06	0,180	0,171	432	0,2731262
17,030	531,3	534,6	99,62	101,89	0,180	0,171	433	0,2658909
17,204	531,3	534,6	98,63	100,86	0,180	0,171	434	0,2685918
17,323	531,3	534,5	97,94	100,14	0,180	0,171	435	0,2704839
17,261	531,3	534,5	98,21	100,51	0,180	0,171	436	0,2695328
17,150	531,2	534,5	99,04	101,21	0,180	0,171	437	0,2676225
16,998	531,2	534,5	99,88	102,04	0,180	0,171	438	0,2653122
17,209	531,2	534,4	98,69	100,93	0,180	0,171	439	0,2685691
17,270	531,2	534,4	98,33	100,47	0,180	0,171	440	0,2695336
17,231	531,2	534,4	98,48	100,77	0,180	0,171	441	0,2689624
17,220	531,2	534,4	98,55	100,80	0,180	0,171	442	0,268851
17,370	531,2	534,4	97,67	99,82	0,180	0,171	443	0,2712419
17,261	531,1	534,3	98,19	100,42	0,180	0,171	444	0,2695325
17,320	531,1	534,3	97,87	100,17	0,180	0,171	445	0,2704834
17,459	531,1	534,3	97,05	99,32	0,180	0,171	446	0,2726556
17,138	531,1	534,3	98,99	101,14	0,180	0,171	447	0,2676229
17,403	531,1	534,3	97,35	99,68	0,180	0,171	448	0,2718083
17,369	531,1	534,2	97,68	99,80	0,180	0,171	449	0,2712416
17,420	531,1	534,2	97,44	99,66	0,180	0,171	450	0,2719821
17,434	531,0	534,2	97,37	99,48	0,180	0,171	451	0,2721856
17,262	531,0	534,2	98,32	100,56	0,180	0,171	452	0,269534
17,373	531,0	534,2	97,67	99,83	0,180	0,171	453	0,2712416
17,409	531,0	534,2	97,50	99,63	0,180	0,171	454	0,2718086
17,350	531,0	534,2	97,75	100,10	0,180	0,171	455	0,2708618
17,218	531,0	534,2	98,44	100,66	0,180	0,171	456	0,2689608
17,410	531,0	534,3	97,46	99,57	0,180	0,171	457	0,2718728
17,320	531,0	534,2	97,97	100,17	0,180	0,171	458	0,270473
17,256	531,0	534,2	98,29	100,51	0,180	0,171	459	0,2695319
17,106	531,0	534,1	99,12	101,39	0,180	0,171	460	0,2672371
17,213	530,9	534,1	98,47	100,73	0,180	0,171	461	0,2689612
16,938	530,9	534,2	100,12	102,49	0,180	0,171	462	0,2645309
17,224	530,9	534,2	98,54	100,77	0,180	0,171	463	0,2689606
17,174	530,9	534,2	98,81	101,06	0,180	0,171	464	0,2681967
17,140	530,9	534,1	99,04	101,29	0,180	0,171	465	0,2676219
17,409	530,9	534,1	97,52	99,71	0,180	0,171	466	0,2718065
17,166	530,9	534,1	98,77	101,02	0,180	0,171	467	0,2681964
17,255	530,9	534,2	98,29	100,51	0,180	0,171	468	0,2695319
17,326	530,9	534,2	98,01	100,23	0,180	0,171	469	0,2704822
17,316	530,9	534,2	97,96	100,21	0,180	0,171	470	0,2704914
17,260	530,9	534,1	98,34	100,57	0,180	0,171	471	0,2695305
17,217	530,8	534,1	98,51	100,68	0,180	0,171	472	0,2689599
17,211	530,8	534,0	98,48	100,73	0,180	0,171	473	0,2689602
17,197	530,8	534,0	98,60	100,85	0,180	0,171	474	0,2686849
17,048	530,8	534,0	99,53	101,80	0,180	0,171	475	0,2662766
17,317	530,8	534,0	97,98	100,20	0,180	0,171	476	0,270483
17,315	530,8	534,0	97,97	100,20	0,180	0,171	477	0,2704823
17,212	530,8	534,1	98,49	100,70	0,180	0,171	478	0,2689599
17,219	530,8	534,1	98,53	100,66	0,180	0,171	479	0,2689602
17,317	530,8	534,1	97,99	100,16	0,180	0,171	480	0,2704819
17,310	530,8	534,1	97,94	100,09	0,180	0,171	481	0,2704814
17,213	530,8	534,1	98,50	100,72	0,180	0,171	482	0,2689533
17,306	530,7	534,0	97,96	100,15	0,180	0,171	483	0,2704814
17,159	530,7	533,9	98,77	101,02	0,180	0,171	484	0,2681951
17,330	530,7	533,9	97,87	100,20	0,180	0,171	485	0,2707689
17,324	530,7	533,8	97,79	100,02	0,180	0,171	486	0,2708417
17,352	530,7	533,8	97,66	99,89	0,180	0,171	487	0,2712388
17,309	530,6	533,8	97,97	100,21	0,180	0,171	488	0,2704808

17,297	530,6	533,8	98,00	100,23	0,180	0,171	489	0,2703463
17,484	530,6	533,9	96,95	99,19	0,180	0,171	490	0,2731225
17,544	530,6	533,9	96,77	98,85	0,180	0,171	491	0,2740619
17,452	530,6	533,9	97,10	99,30	0,180	0,171	492	0,2728145
17,326	530,6	533,9	97,85	100,06	0,180	0,171	493	0,2707739
17,472	530,6	533,9	96,99	99,18	0,180	0,171	494	0,2731226
17,299	530,6	533,9	97,91	100,15	0,180	0,171	495	0,2704806
17,322	530,6	533,8	97,76	99,99	0,180	0,171	496	0,2708597
17,260	530,6	533,8	98,22	100,35	0,180	0,171	497	0,2697657
17,532	530,6	533,8	96,67	98,87	0,180	0,171	498	0,2740613
17,202	530,6	533,7	98,48	100,73	0,180	0,171	499	0,2689607
17,300	530,5	533,7	97,92	100,12	0,180	0,171	500	0,2705048
16,952	530,5	533,7	99,94	102,13	0,180	0,171	501	0,2650434
17,203	530,5	533,7	98,47	100,73	0,180	0,171	502	0,2689535
17,411	530,6	533,8	97,33	99,49	0,180	0,171	503	0,2721827
17,324	530,5	533,8	97,80	100,01	0,180	0,171	504	0,2708596
17,136	530,5	533,8	98,79	101,09	0,180	0,171	505	0,2680327
17,295	530,5	533,9	97,91	100,13	0,180	0,171	506	0,27048
17,333	530,5	533,9	97,53	99,77	0,180	0,171	507	0,2712385
17,222	530,5	533,8	98,34	100,56	0,180	0,171	508	0,2693164
17,350	530,5	533,7	97,58	99,79	0,180	0,171	509	0,2713836
17,203	530,5	533,7	98,50	100,73	0,180	0,171	510	0,2689581
17,465	530,5	533,6	96,98	99,16	0,180	0,171	511	0,2731218
17,443	530,4	533,5	97,06	99,36	0,180	0,171	512	0,2727481
17,383	530,4	533,5	97,48	99,68	0,180	0,171	513	0,2718048
17,161	530,4	533,5	98,82	101,09	0,180	0,171	514	0,2682215
17,328	530,4	533,5	97,81	100,09	0,180	0,171	515	0,2708586
17,350	530,4	533,5	97,70	99,94	0,180	0,171	516	0,2712389
17,104	530,4	533,5	98,97	101,34	0,180	0,171	517	0,2674256
17,349	530,4	533,6	97,70	99,92	0,180	0,171	518	0,2712382
17,156	530,4	533,6	98,79	101,01	0,180	0,171	519	0,2681924
17,207	530,4	533,6	98,55	100,75	0,180	0,171	520	0,2689587
17,495	530,4	533,6	96,85	99,01	0,180	0,171	521	0,2735701
17,170	530,4	533,5	98,59	100,84	0,180	0,171	522	0,2686168
17,316	530,4	533,6	97,78	100,01	0,180	0,171	523	0,2708569
17,197	530,4	533,5	98,49	100,74	0,180	0,171	524	0,2689574
17,169	530,3	533,4	98,64	100,90	0,180	0,171	525	0,2685458
17,286	530,3	533,4	97,91	100,16	0,180	0,171	526	0,270465
17,407	530,3	533,5	97,34	99,58	0,180	0,171	527	0,2721818
17,466	530,3	533,5	97,01	99,32	0,180	0,171	528	0,2731218
17,445	530,3	533,5	97,16	99,28	0,180	0,171	529	0,2727472
17,382	530,3	533,6	97,48	99,64	0,180	0,171	530	0,271807
17,201	530,3	533,5	98,47	100,66	0,180	0,171	531	0,2689571
17,198	530,3	533,5	98,51	100,73	0,180	0,171	532	0,2689567
17,466	530,3	533,5	97,18	99,31	0,180	0,171	533	0,2730182
17,194	530,3	533,5	98,49	100,67	0,180	0,171	534	0,2689598
17,148	530,3	533,5	98,79	101,04	0,180	0,171	535	0,2681935
17,339	530,3	533,4	97,62	99,85	0,180	0,171	536	0,2712902
17,396	530,3	533,5	97,29	99,51	0,180	0,171	537	0,2721815
17,292	530,4	533,6	97,91	100,12	0,180	0,171	538	0,2704797
17,164	530,4	533,7	98,49	100,76	0,180	0,171	539	0,2685753
17,290	530,5	533,8	97,86	100,01	0,180	0,171	540	0,2704794
17,218	530,4	533,8	98,30	100,48	0,180	0,171	541	0,2693572
17,432	530,5	533,8	97,02	99,15	0,180	0,171	542	0,2727443
17,221	530,4	533,8	98,15	100,40	0,180	0,171	543	0,2695276
17,502	530,4	533,9	96,53	98,67	0,180	0,171	544	0,2740596
17,091	530,5	534,1	98,83	101,02	0,180	0,171	545	0,2676218
17,502	530,5	534,1	96,56	98,70	0,180	0,171	546	0,2739886
17,330	530,5	534,0	97,57	99,62	0,180	0,171	547	0,271237
17,452	530,5	534,1	96,91	98,96	0,180	0,171	548	0,2731215
17,359	530,4	533,9	97,49	99,68	0,180	0,171	549	0,2715894
17,363	530,4	533,8	97,34	99,56	0,180	0,171	550	0,271787

17,333	530,4	533,8	97,61	99,79	0,180	0,171	551	0,2712361
17,051	530,3	533,7	99,21	101,44	0,180	0,171	552	0,2668511
17,163	530,3	533,7	98,58	100,79	0,180	0,171	553	0,2685817
17,110	530,3	533,6	98,91	101,22	0,180	0,171	554	0,2676089
17,184	530,2	533,6	98,44	100,65	0,180	0,171	555	0,268957
17,402	530,2	533,7	97,23	99,43	0,180	0,171	556	0,2721803
17,191	530,3	533,8	98,47	100,63	0,180	0,171	557	0,2689572
17,368	530,3	533,7	97,25	99,55	0,180	0,171	558	0,2718863
17,454	530,2	533,7	96,96	99,13	0,180	0,171	559	0,2731211
17,480	530,3	533,8	96,82	98,98	0,180	0,171	560	0,2734973
17,140	530,3	533,7	98,73	100,92	0,180	0,171	561	0,2682197
17,625	530,3	533,9	96,05	98,17	0,180	0,171	562	0,2757373
17,306	530,3	533,8	97,74	99,91	0,180	0,171	563	0,2708575
17,138	530,3	533,9	98,62	100,85	0,180	0,171	564	0,2681928
17,382	530,4	534,0	97,15	99,35	0,180	0,171	565	0,2721677
17,164	530,4	533,9	98,59	100,77	0,180	0,171	566	0,2685721
17,313	530,2	533,7	97,79	99,86	0,180	0,171	567	0,2708573
17,315	530,2	533,8	97,71	99,97	0,180	0,171	568	0,2708572
17,231	530,2	533,8	98,29	100,46	0,180	0,171	569	0,269528
17,224	530,2	533,8	98,26	100,43	0,180	0,171	570	0,2695286
17,098	530,3	534,0	98,93	101,12	0,180	0,171	571	0,2676013
17,459	530,3	533,9	96,99	99,05	0,180	0,171	572	0,2731213
17,289	530,2	533,8	97,91	100,07	0,180	0,171	573	0,270478
17,508	530,3	533,9	96,59	98,75	0,180	0,171	574	0,2740579
17,177	530,5	534,2	98,35	100,38	0,180	0,171	575	0,2689665
17,273	530,7	534,4	97,77	99,89	0,180	0,171	576	0,2704784
17,532	530,6	534,3	96,40	98,49	0,180	0,171	577	0,2744334
17,174	530,5	534,3	98,41	100,44	0,180	0,171	578	0,2688485
17,181	530,5	534,2	98,38	100,52	0,180	0,171	579	0,2689574
17,131	530,5	534,3	98,65	100,78	0,180	0,171	580	0,2681922
17,380	530,6	534,5	97,15	99,23	0,180	0,171	581	0,2721799
17,281	530,6	534,6	97,64	99,73	0,180	0,171	582	0,2707194
17,081	530,6	534,6	98,67	100,86	0,180	0,171	583	0,2676152
17,377	530,7	534,8	97,11	99,10	0,180	0,171	584	0,2721807
17,436	530,7	534,8	96,66	98,75	0,180	0,171	585	0,2732195
17,202	530,7	534,9	98,02	100,09	0,180	0,171	586	0,269527
17,205	530,9	535,1	98,03	100,08	0,180	0,170	587	0,2695229
17,202	530,9	535,2	98,01	100,03	0,180	0,170	588	0,2695286
16,973	530,8	535,1	99,41	101,47	0,180	0,171	589	0,2658551
17,125	530,6	534,9	98,57	100,61	0,180	0,171	590	0,2682291
17,205	530,7	535,0	98,06	100,11	0,180	0,171	591	0,2695266
17,317	530,8	535,0	97,45	99,47	0,180	0,171	592	0,271235
17,395	530,7	535,0	97,04	99,05	0,180	0,171	593	0,2724353
17,051	530,9	535,2	98,83	100,77	0,180	0,170	594	0,2672204
17,372	530,9	535,2	97,10	99,00	0,180	0,170	595	0,2721834
17,413	530,8	535,0	96,90	98,98	0,180	0,171	596	0,2727452
17,492	530,7	535,0	96,42	98,43	0,180	0,171	597	0,2740578
17,052	530,7	535,1	98,82	100,93	0,180	0,170	598	0,2671315
17,256	530,8	535,3	97,64	99,63	0,180	0,170	599	0,2704777
17,262	530,8	535,2	97,63	99,68	0,180	0,170	600	0,2704775
17,269	530,8	535,3	97,44	99,42	0,180	0,170	601	0,2708483
17,124	530,9	535,4	98,29	100,27	0,180	0,170	602	0,2685369
17,368	530,8	535,4	97,07	99,00	0,180	0,170	603	0,2721773
17,346	530,8	535,3	97,20	99,18	0,180	0,170	604	0,2718015
17,167	530,8	535,3	98,20	100,24	0,180	0,170	605	0,2689548
17,261	530,7	535,0	97,80	99,81	0,180	0,171	606	0,2703322
17,203	530,5	534,7	98,13	100,18	0,180	0,171	607	0,2694783
17,212	530,4	534,7	98,10	100,19	0,180	0,171	608	0,2695262
17,309	530,4	534,6	97,64	99,68	0,180	0,171	609	0,2709898
17,298	530,3	534,5	97,68	99,81	0,180	0,171	610	0,2707705
17,210	530,2	534,3	98,18	100,25	0,180	0,171	611	0,2695191
17,176	530,2	534,4	98,40	100,42	0,180	0,171	612	0,2689549

17,169	530,2	534,3	98,37	100,44	0,180	0,171	613	0,2689555
17,494	530,3	534,4	96,50	98,45	0,180	0,171	614	0,2740828
17,163	530,2	534,4	98,32	100,39	0,180	0,171	615	0,2689543
17,176	530,2	534,4	98,34	100,47	0,180	0,171	616	0,2689542
17,440	530,2	534,2	96,90	98,94	0,180	0,171	617	0,273119
17,316	530,1	534,2	97,55	99,57	0,180	0,171	618	0,2712347
17,297	530,3	534,5	97,67	99,74	0,180	0,171	619	0,2708573
17,273	530,4	534,6	97,82	99,87	0,180	0,171	620	0,2704739
17,415	530,3	534,4	96,99	98,97	0,180	0,171	621	0,2727413
17,203	530,3	534,4	98,13	100,20	0,180	0,171	622	0,2695245
17,463	530,3	534,3	96,72	98,79	0,180	0,171	623	0,2734943
17,442	530,2	534,1	96,89	98,90	0,180	0,171	624	0,2731174
17,450	530,2	534,1	96,92	98,88	0,180	0,171	625	0,2731691
17,439	530,2	534,2	96,86	98,88	0,180	0,171	626	0,2731682
17,493	530,3	534,3	96,52	98,56	0,180	0,171	627	0,2740452
17,543	530,3	534,4	96,26	98,29	0,180	0,171	628	0,2748056
17,002	530,3	534,5	99,36	101,44	0,180	0,171	629	0,266271
17,287	530,3	534,5	97,63	99,68	0,180	0,171	630	0,2708552
17,405	530,4	534,6	96,90	99,02	0,180	0,171	631	0,2726396
17,172	530,5	534,7	98,33	100,36	0,180	0,171	632	0,2689551
17,317	530,4	534,6	97,51	99,55	0,180	0,171	633	0,2712341
17,310	530,4	534,7	97,37	99,40	0,180	0,171	634	0,271234
17,288	530,6	534,8	97,63	99,65	0,180	0,170	635	0,2708008
17,120	530,6	534,8	98,55	100,67	0,180	0,171	636	0,2681904
17,374	530,5	534,7	97,14	99,05	0,180	0,171	637	0,2721787
17,492	530,5	534,7	96,50	98,50	0,180	0,171	638	0,2740144
17,172	530,5	534,8	98,32	100,35	0,180	0,171	639	0,2689584
17,458	530,5	534,7	96,67	98,69	0,180	0,171	640	0,2734945
17,350	530,4	534,6	97,30	99,33	0,180	0,171	641	0,2718005
17,142	530,4	534,6	98,52	100,50	0,180	0,171	642	0,2685728
17,162	530,4	534,6	98,29	100,28	0,180	0,171	643	0,2689541
17,118	530,3	534,5	98,61	100,67	0,180	0,171	644	0,2681912
17,342	530,2	534,4	97,18	99,21	0,180	0,171	645	0,2718007
17,161	530,4	534,6	98,28	100,33	0,180	0,171	646	0,268955
17,518	530,6	534,8	96,12	98,13	0,180	0,171	647	0,2747194
17,559	530,6	535,0	95,89	97,79	0,180	0,170	648	0,2753646
17,160	530,6	534,9	98,25	100,27	0,180	0,170	649	0,268955
17,200	530,4	534,7	98,08	100,11	0,180	0,171	650	0,2695255
17,350	530,5	534,9	97,27	99,22	0,180	0,171	651	0,2718021
17,401	530,7	535,1	96,86	98,75	0,180	0,170	652	0,2727426
17,199	530,7	535,1	98,03	100,03	0,180	0,170	653	0,2695259
17,407	530,6	534,9	96,88	98,83	0,180	0,170	654	0,272744
17,383	530,6	535,0	97,02	99,01	0,180	0,170	655	0,2723833
17,139	530,8	535,2	98,28	100,37	0,180	0,170	656	0,2685833
17,155	530,8	535,2	98,18	100,18	0,180	0,170	657	0,2689533
17,258	530,7	535,2	97,67	99,65	0,180	0,170	658	0,2704762
17,158	530,6	535,1	98,16	100,13	0,180	0,170	659	0,2689543
17,308	530,4	534,8	97,42	99,52	0,180	0,171	660	0,271227
17,298	530,4	534,8	97,36	99,38	0,180	0,171	661	0,2712341
17,064	530,6	535,1	98,66	100,62	0,180	0,170	662	0,2676149
17,285	530,6	535,1	97,43	99,40	0,180	0,170	663	0,2710295
17,279	530,7	535,1	97,52	99,51	0,180	0,170	664	0,2708546
17,282	530,6	535,1	97,55	99,49	0,180	0,170	665	0,2708552
17,345	530,7	535,2	97,16	99,18	0,180	0,170	666	0,2717997
17,371	530,7	535,2	97,10	99,03	0,180	0,170	667	0,2721782
17,169	530,5	535,0	98,31	100,30	0,180	0,170	668	0,2689535
17,166	530,4	535,0	98,30	100,22	0,180	0,170	669	0,2689483
17,373	530,5	534,9	97,14	99,16	0,180	0,171	670	0,2721772
16,667	530,4	534,9	101,19	103,26	0,180	0,171	671	0,2612092
17,365	530,5	535,0	97,09	99,00	0,180	0,170	672	0,2721776
17,070	530,5	535,0	98,72	100,71	0,180	0,170	673	0,2676212
17,338	530,5	535,1	97,21	99,16	0,180	0,170	674	0,2717999

17,159	530,5	535,1	98,25	100,23	0,180	0,170	675	0,2689538
17,312	530,4	535,0	97,37	99,36	0,180	0,171	676	0,2713813
17,067	530,5	535,1	98,71	100,74	0,180	0,171	677	0,267614
17,183	530,5	535,2	97,97	99,93	0,180	0,171	678	0,2695237
17,336	530,7	535,4	97,17	99,01	0,180	0,170	679	0,2717987
17,279	530,7	535,4	97,52	99,46	0,180	0,170	680	0,2708538
17,161	530,6	535,2	98,27	100,17	0,180	0,170	681	0,2689154
17,198	530,6	535,2	98,04	99,99	0,180	0,170	682	0,2695258
17,200	530,4	535,1	98,08	100,05	0,180	0,170	683	0,2695242
17,338	530,6	535,2	97,18	99,17	0,180	0,170	684	0,2717716
17,074	530,6	535,2	98,76	100,75	0,180	0,170	685	0,2675777
17,190	530,6	535,2	97,94	99,85	0,180	0,170	686	0,2695233
17,259	530,5	535,2	97,63	99,58	0,180	0,170	687	0,2705906
17,018	530,4	535,1	99,00	100,88	0,180	0,170	688	0,2668461
17,345	530,5	535,1	97,13	99,06	0,180	0,170	689	0,2719719
17,271	530,5	535,1	97,52	99,42	0,180	0,170	690	0,2708452
17,447	530,4	535,0	96,63	98,53	0,180	0,170	691	0,273494
17,095	530,3	534,9	98,56	100,64	0,180	0,171	692	0,2679355
17,405	530,1	534,7	97,01	98,98	0,180	0,171	693	0,2727
17,311	530,1	534,5	97,57	99,56	0,180	0,171	694	0,2711944
17,121	530,1	534,5	98,68	100,70	0,180	0,171	695	0,2681884
17,266	530,0	534,3	97,85	99,86	0,180	0,171	696	0,2704742
17,284	530,0	534,3	97,67	99,69	0,180	0,171	697	0,270853
17,426	530,1	534,3	96,88	98,78	0,180	0,171	698	0,2730717
17,136	530,1	534,4	98,48	100,42	0,180	0,171	699	0,2685683
17,138	530,2	534,5	98,48	100,55	0,180	0,171	700	0,2685702
17,335	530,2	534,6	97,24	99,13	0,180	0,171	701	0,2717993
17,287	530,2	534,6	97,51	99,50	0,180	0,171	702	0,2710499
17,187	530,2	534,6	98,00	99,94	0,180	0,171	703	0,269524
17,250	530,2	534,7	97,70	99,64	0,180	0,170	704	0,2704753
17,159	530,1	534,6	98,32	100,33	0,180	0,171	705	0,2689533
17,141	530,0	534,3	98,53	100,49	0,180	0,171	706	0,2685708
17,288	529,9	534,2	97,71	99,73	0,180	0,171	707	0,2708535
17,164	529,9	534,3	98,39	100,41	0,180	0,171	708	0,2689531
17,401	529,9	534,1	96,96	99,01	0,180	0,171	709	0,2727419
17,358	529,8	534,1	97,37	99,37	0,180	0,171	710	0,2719045
17,288	529,8	534,0	97,74	99,88	0,180	0,171	711	0,2708527
17,284	529,7	533,8	97,73	99,79	0,180	0,171	712	0,2708536
17,171	529,7	533,8	98,46	100,54	0,180	0,171	713	0,2689532
17,380	529,7	533,8	97,21	99,36	0,180	0,171	714	0,2721765
17,440	529,7	533,7	97,02	99,09	0,180	0,171	715	0,2731245
17,376	529,7	533,6	97,30	99,38	0,180	0,171	716	0,2721756
17,496	529,8	533,8	96,62	98,66	0,180	0,171	717	0,2740558
17,290	529,7	533,8	97,76	99,82	0,180	0,171	718	0,2708532
17,163	529,8	533,9	98,41	100,48	0,180	0,171	719	0,268953
17,448	529,8	534,0	96,74	98,77	0,180	0,171	720	0,2734928
17,193	530,0	534,2	98,12	100,17	0,180	0,171	721	0,2695247
17,076	530,0	534,1	98,84	100,92	0,180	0,171	722	0,2676401
17,490	529,8	533,9	96,58	98,52	0,180	0,171	723	0,2740448
17,456	529,8	533,9	96,79	98,83	0,180	0,171	724	0,2734939
17,211	529,8	533,8	98,16	100,24	0,180	0,171	725	0,2696749
17,080	529,8	533,8	98,89	100,93	0,180	0,171	726	0,2676459
17,287	529,7	533,8	97,73	99,69	0,180	0,171	727	0,2708733
17,142	529,6	533,6	98,60	100,70	0,180	0,171	728	0,268572
17,170	529,6	533,6	98,50	100,47	0,180	0,171	729	0,2689541
17,375	529,6	533,4	97,32	99,41	0,180	0,171	730	0,2721771
17,355	529,5	533,4	97,48	99,58	0,180	0,171	731	0,2718001
17,172	529,6	533,4	98,50	100,63	0,180	0,171	732	0,2689522
17,352	529,6	533,4	97,46	99,45	0,180	0,171	733	0,2717994
17,214	529,6	533,5	98,14	100,30	0,180	0,171	734	0,2696282
17,350	529,6	533,5	97,48	99,57	0,180	0,171	735	0,2717508
17,378	529,6	533,5	97,33	99,37	0,180	0,171	736	0,2721779

17,205	529,6	533,6	98,27	100,36	0,180	0,171	737	0,2695251
17,263	529,6	533,6	97,87	99,98	0,180	0,171	738	0,2704752
17,371	529,6	533,5	97,27	99,37	0,180	0,171	739	0,2721767
17,283	529,5	533,4	97,77	99,86	0,180	0,171	740	0,2708538
17,205	529,5	533,3	98,29	100,41	0,180	0,171	741	0,2695254
17,495	529,4	533,2	96,67	98,78	0,180	0,171	742	0,2740554
17,579	529,5	533,3	96,21	98,29	0,180	0,171	743	0,2753599
17,117	529,5	533,2	98,76	100,90	0,180	0,171	744	0,2681899
17,448	529,4	533,2	96,86	98,91	0,180	0,171	745	0,2734165
17,171	529,4	533,1	98,49	100,60	0,180	0,171	746	0,2690557
17,293	529,4	533,1	97,82	99,97	0,180	0,171	747	0,2708541
17,147	529,6	533,3	98,64	100,78	0,180	0,171	748	0,2685715
17,513	529,6	533,4	96,57	98,66	0,180	0,171	749	0,2743038
17,497	529,6	533,4	96,66	98,74	0,180	0,171	750	0,2740556
17,413	529,6	533,4	97,15	99,25	0,180	0,171	751	0,2727082
17,358	529,6	533,4	97,47	99,51	0,180	0,171	752	0,2717992
17,435	529,6	533,6	96,97	98,93	0,180	0,171	753	0,2731175
17,268	529,8	533,8	97,90	99,99	0,180	0,171	754	0,2704755
17,443	529,8	533,8	96,87	98,81	0,180	0,171	755	0,2732879
17,144	529,7	533,7	98,61	100,69	0,180	0,171	756	0,2685515
17,199	529,6	533,6	98,22	100,32	0,180	0,171	757	0,2695248
17,204	529,6	533,6	98,26	100,35	0,180	0,171	758	0,2695251
17,497	529,6	533,6	96,65	98,71	0,180	0,171	759	0,2740715
17,164	529,5	533,4	98,46	100,58	0,180	0,171	760	0,2689532
17,317	529,5	533,3	97,68	99,90	0,180	0,171	761	0,2712332
17,339	529,4	533,2	97,41	99,53	0,180	0,171	762	0,2718005
17,342	529,6	533,5	97,39	99,50	0,180	0,171	763	0,2717997
17,310	529,6	533,4	97,62	99,74	0,180	0,171	764	0,2712301
17,350	529,6	533,4	97,50	99,61	0,180	0,171	765	0,2718008
17,518	529,5	533,4	96,52	98,59	0,180	0,171	766	0,2744312
17,000	529,5	533,4	99,51	101,76	0,180	0,171	767	0,2662683
17,176	529,5	533,4	98,43	100,64	0,180	0,171	768	0,2690893
17,348	529,6	533,6	97,40	99,50	0,180	0,171	769	0,2717992
17,312	529,7	533,7	97,52	99,69	0,180	0,171	770	0,2712325
16,968	529,7	533,7	99,57	101,68	0,180	0,171	771	0,2658842
17,348	529,6	533,7	97,42	99,48	0,180	0,171	772	0,2718056
17,315	529,7	533,7	97,64	99,70	0,180	0,171	773	0,2712328
17,086	529,6	533,6	98,91	101,01	0,180	0,171	774	0,2677145
17,283	529,5	533,4	97,66	99,86	0,180	0,171	775	0,2708546
17,114	529,5	533,3	98,74	100,87	0,180	0,171	776	0,2681848
17,204	529,5	533,4	98,28	100,39	0,180	0,171	777	0,2695256
17,432	529,5	533,4	96,97	99,05	0,180	0,171	778	0,2731181
17,344	529,6	533,5	97,41	99,49	0,180	0,171	779	0,2717994
17,404	529,5	533,3	97,05	99,19	0,180	0,171	780	0,2728262
17,520	529,5	533,3	96,53	98,61	0,180	0,171	781	0,2744347
17,260	529,6	533,5	97,97	99,97	0,180	0,171	782	0,2704914
17,405	529,6	533,5	97,11	99,19	0,180	0,171	783	0,2726903
17,190	529,6	533,5	98,18	100,17	0,180	0,171	784	0,2695237
17,276	529,9	533,9	97,65	99,73	0,180	0,171	785	0,2708517
17,075	529,9	533,9	98,87	100,97	0,180	0,171	786	0,267615
17,347	529,8	533,8	97,29	99,33	0,180	0,171	787	0,2719224
17,360	530,1	534,1	97,14	99,20	0,180	0,171	788	0,2721832
17,150	530,4	534,5	98,22	100,29	0,180	0,171	789	0,2689532
17,584	530,3	534,4	95,82	97,84	0,180	0,171	790	0,2757372
17,154	530,2	534,4	98,31	100,27	0,180	0,171	791	0,2689527
17,359	530,3	534,5	97,07	99,11	0,180	0,171	792	0,2721724
17,392	530,4	534,7	96,86	98,82	0,180	0,171	793	0,2727416
17,441	530,4	534,8	96,59	98,57	0,180	0,171	794	0,2734941
17,240	530,3	534,7	97,70	99,63	0,180	0,171	795	0,2703948
17,176	530,4	534,8	97,98	99,99	0,180	0,171	796	0,2694785
17,013	530,5	534,9	98,97	100,99	0,180	0,171	797	0,2668461
17,247	530,4	534,9	97,66	99,62	0,180	0,171	798	0,2704745

17,143	530,5	535,1	98,16	100,14	0,180	0,170	799	0,2689527
17,325	530,5	535,1	97,16	99,11	0,180	0,170	800	0,2717665
17,147	530,4	535,0	98,21	100,17	0,180	0,171	801	0,2689513
17,124	530,4	535,1	98,35	100,31	0,180	0,171	802	0,2685698
17,245	530,5	535,2	97,64	99,61	0,180	0,170	803	0,2704737
17,390	530,6	535,3	96,83	98,77	0,180	0,170	804	0,272697
17,298	530,7	535,4	97,35	99,18	0,180	0,170	805	0,2712338
17,295	530,8	535,5	97,31	99,25	0,180	0,170	806	0,2712315
17,118	531,0	535,7	98,29	100,22	0,180	0,170	807	0,2684963
17,254	530,9	535,7	97,48	99,42	0,180	0,170	808	0,2706486
17,329	530,9	535,7	97,09	98,90	0,180	0,170	809	0,2717858
17,298	530,8	535,6	97,34	99,25	0,180	0,170	810	0,2712309
17,464	530,8	535,7	96,32	98,15	0,180	0,170	811	0,274054
17,121	530,7	535,7	98,26	100,17	0,180	0,170	812	0,2685826
17,472	530,7	535,7	96,33	98,20	0,180	0,170	813	0,2740516
17,118	530,6	535,7	98,27	100,22	0,180	0,170	814	0,2685695
17,348	530,5	535,5	96,98	98,87	0,180	0,170	815	0,2721756
17,471	530,5	535,5	96,34	98,21	0,180	0,170	816	0,2740541
17,142	530,7	535,6	98,10	100,02	0,180	0,170	817	0,2689514
17,055	530,8	535,7	98,59	100,51	0,180	0,170	818	0,2676106
17,043	530,8	535,8	98,50	100,43	0,180	0,170	819	0,2676132
17,267	530,8	535,8	97,21	99,08	0,180	0,170	820	0,2711661
17,414	530,8	535,9	96,29	98,13	0,180	0,170	821	0,2734836
17,001	530,7	535,9	98,79	100,69	0,180	0,170	822	0,2668455
17,239	530,7	535,9	97,49	99,39	0,180	0,170	823	0,2705244
17,137	530,7	535,9	98,02	99,87	0,180	0,170	824	0,2689506
17,283	530,7	535,8	97,27	99,13	0,180	0,170	825	0,271231
17,424	530,8	535,9	96,44	98,28	0,180	0,170	826	0,2734906
17,172	530,9	535,9	97,81	99,64	0,180	0,170	827	0,2695225
17,263	530,9	535,9	97,39	99,28	0,180	0,170	828	0,2708519
17,282	530,9	535,9	97,19	99,02	0,180	0,170	829	0,2712793
17,405	530,7	535,8	96,61	98,42	0,180	0,170	830	0,2731107
16,996	530,6	535,6	98,85	100,72	0,180	0,170	831	0,2668434
17,165	530,5	535,6	97,87	99,66	0,180	0,170	832	0,2695217
17,046	530,5	535,7	98,58	100,36	0,180	0,170	833	0,2676073
17,224	530,6	535,7	97,46	99,37	0,180	0,170	834	0,2704657
17,085	530,4	535,6	98,33	100,16	0,180	0,170	835	0,2681879
17,431	530,3	535,5	96,55	98,30	0,180	0,170	836	0,2734906
17,236	530,3	535,5	97,57	99,44	0,180	0,170	837	0,2704811
17,232	530,4	535,6	97,47	99,42	0,180	0,170	838	0,2704842
17,327	530,3	535,4	97,19	98,94	0,180	0,170	839	0,2717952
17,390	530,4	535,4	96,75	98,70	0,180	0,170	840	0,2727396
17,100	530,4	535,5	98,36	100,17	0,180	0,170	841	0,2683551
17,411	530,6	535,7	96,63	98,41	0,180	0,170	842	0,273117
17,185	530,6	535,7	97,96	99,84	0,180	0,170	843	0,2695295
17,183	530,5	535,6	97,95	99,86	0,180	0,170	844	0,2695201
17,259	530,6	535,6	97,42	99,38	0,180	0,170	845	0,2707606
17,348	530,7	535,7	96,96	98,75	0,180	0,170	846	0,2721746
17,466	530,6	535,6	96,22	98,06	0,180	0,170	847	0,2740525
17,473	530,6	535,6	96,31	98,20	0,180	0,170	848	0,2740529
17,135	530,5	535,6	98,09	99,88	0,180	0,170	849	0,2689588
17,223	530,6	535,7	97,48	99,20	0,180	0,170	850	0,2704305
17,402	530,5	535,7	96,52	98,46	0,180	0,170	851	0,2731135
17,136	530,4	535,6	98,09	99,95	0,180	0,170	852	0,2689508
17,345	530,4	535,6	96,99	98,76	0,180	0,170	853	0,2721742
17,123	530,6	535,7	98,12	99,95	0,180	0,170	854	0,268823
17,021	530,6	535,8	98,63	100,55	0,180	0,170	855	0,2672747
17,283	530,5	535,7	97,25	99,16	0,180	0,170	856	0,2712298
17,263	530,6	535,7	97,45	99,20	0,180	0,170	857	0,2708504
17,403	530,6	535,8	96,51	98,35	0,180	0,170	858	0,2731147
17,254	530,6	535,8	97,37	99,24	0,180	0,170	859	0,2708522
17,145	530,6	535,9	98,14	99,96	0,180	0,170	860	0,2689501

17,022	530,6	535,9	98,69	100,68	0,180	0,170	861	0,2670913
17,426	530,8	535,9	96,45	98,25	0,180	0,170	862	0,2734873
17,026	530,7	535,9	98,70	100,63	0,180	0,170	863	0,2671855
17,237	530,7	535,9	97,53	99,30	0,180	0,170	864	0,2704718
17,403	530,8	535,9	96,58	98,42	0,180	0,170	865	0,2731153
17,149	530,9	536,0	97,88	99,78	0,180	0,170	866	0,2691243
17,379	530,9	536,0	96,59	98,50	0,180	0,170	867	0,2727381
17,312	530,7	535,9	97,02	98,86	0,180	0,170	868	0,2717934
17,250	530,6	535,9	97,43	99,21	0,180	0,170	869	0,2708498
17,037	530,6	535,9	98,50	100,26	0,180	0,170	870	0,2676106
17,344	530,5	535,9	96,74	98,56	0,180	0,170	871	0,272468
17,124	530,4	535,8	98,06	99,89	0,180	0,170	872	0,2689499
17,451	530,4	535,8	96,17	98,04	0,180	0,170	873	0,2740525
17,097	530,4	535,8	98,20	100,02	0,180	0,170	874	0,2685677
17,286	530,3	535,8	97,21	99,01	0,180	0,170	875	0,2714327
17,486	530,4	535,8	96,11	97,98	0,180	0,170	876	0,2744269
17,258	530,5	535,8	97,41	99,25	0,180	0,170	877	0,2708512

Average	Average	Average	Proportional Rates Medium/low fire					Average
17,60	Inlet +	Inlet +						0,273
	Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	99,97	99,51	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**		Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
			PR1	**PR2**			Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	**%**	**%**	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
17,774	532,2	533,0			0,168	0,166	0	0,2645444
17,323	532,1	532,8	105,94	105,74	0,168	0,166	1	0,2625968
17,573	532,1	532,7	103,37	103,40	0,168	0,166	2	0,267629
17,480	532,1	532,7	103,64	103,36	0,168	0,166	3	0,2668629
17,517	532,1	532,7	103,53	103,39	0,168	0,166	4	0,2672473
17,496	532,1	532,7	102,66	102,66	0,168	0,167	5	0,2682041
17,510	532,1	532,7	102,22	102,13	0,168	0,167	6	0,2689681
17,674	532,2	532,9	100,90	100,95	0,168	0,167	7	0,2718172
17,568	532,3	533,0	101,32	101,32	0,168	0,167	8	0,2704923
17,330	532,5	533,3	102,74	102,63	0,168	0,167	9	0,2668615
17,447	532,5	533,3	102,08	102,00	0,168	0,167	10	0,2685845
17,699	532,5	533,4	100,30	100,25	0,168	0,167	11	0,2727591
17,713	532,5	533,5	100,37	100,40	0,168	0,167	12	0,272758
17,464	532,7	533,8	101,81	101,58	0,168	0,166	13	0,2691136
17,073	532,7	533,9	103,83	103,70	0,168	0,166	14	0,263182
17,781	532,8	534,2	99,79	99,53	0,168	0,166	15	0,27407
17,560	532,9	534,3	100,96	100,79	0,168	0,166	16	0,2708909
17,780	532,9	534,4	99,86	99,58	0,168	0,166	17	0,2740654
17,152	532,8	534,4	103,38	103,13	0,168	0,166	18	0,2645439
17,769	532,8	534,4	99,64	99,70	0,168	0,166	19	0,2740714
17,718	532,8	534,5	100,02	99,75	0,168	0,166	20	0,2734811
17,190	532,8	534,6	103,03	102,78	0,168	0,166	21	0,2653127
17,555	532,7	534,5	100,98	100,71	0,168	0,166	22	0,2707955
17,565	532,7	534,4	100,90	100,73	0,168	0,166	23	0,2708686
17,641	532,6	534,4	100,50	100,29	0,168	0,166	24	0,2721837
17,566	532,6	534,4	101,02	100,88	0,168	0,166	25	0,2708772
17,559	532,5	534,4	100,96	100,97	0,168	0,167	26	0,2708688
17,539	532,5	534,5	101,10	100,82	0,168	0,166	27	0,2705732
17,641	532,5	534,5	100,66	100,30	0,168	0,166	28	0,2721337
17,527	532,5	534,6	100,99	100,93	0,168	0,166	29	0,2704901
17,758	532,6	534,8	99,73	99,52	0,168	0,166	30	0,2740707
17,555	532,6	534,9	100,94	100,43	0,168	0,166	31	0,2708689
17,562	532,6	534,9	101,01	100,62	0,168	0,166	32	0,2708688
17,565	532,6	534,9	101,09	100,62	0,168	0,166	33	0,2708692
17,709	532,6	534,9	100,31	99,92	0,168	0,166	34	0,2730039
17,572	532,6	535,0	101,08	100,87	0,168	0,166	35	0,270874
17,415	532,6	535,1	101,99	101,29	0,168	0,166	36	0,2685856
17,624	532,6	535,1	100,65	100,60	0,168	0,166	37	0,2718136
17,753	532,6	535,1	99,86	99,61	0,168	0,166	38	0,2739015
17,390	532,6	535,1	102,05	101,70	0,168	0,166	39	0,2682098
17,569	532,6	535,2	101,19	100,93	0,168	0,166	40	0,2708691
17,605	532,6	535,3	100,85	100,43	0,168	0,166	41	0,2714619
17,592	532,7	535,3	100,83	100,51	0,168	0,166	42	0,2712981
17,588	532,6	535,3	100,84	100,28	0,168	0,166	43	0,2712477
17,570	532,7	535,4	101,01	100,41	0,168	0,166	44	0,2708693
17,410	532,7	535,5	101,82	101,48	0,168	0,166	45	0,2685756
17,436	532,6	535,5	101,76	101,29	0,168	0,166	46	0,2689676
17,756	532,6	535,5	99,78	99,79	0,168	0,166	47	0,2740704
17,565	532,7	535,5	101,07	100,77	0,168	0,167	48	0,2708693
17,562	532,7	535,5	101,10	100,72	0,168	0,166	49	0,2707509
17,632	532,7	535,6	100,81	100,41	0,168	0,166	50	0,2718138
17,624	532,7	535,6	100,79	100,03	0,168	0,166	51	0,2718153
17,629	532,9	535,9	100,55	100,08	0,168	0,166	52	0,2718918
17,477	532,9	535,9	101,62	101,07	0,168	0,166	53	0,2695274
17,400	533,0	536,0	101,70	101,08	0,168	0,166	54	0,2685848

17,671	533,0	535,9	100,13	99,75	0,168	0,166	55	0,2727474
17,519	532,9	535,9	100,91	100,73	0,168	0,166	56	0,2704929
17,869	533,0	535,9	99,11	98,62	0,168	0,166	57	0,2757471
17,126	533,0	535,9	103,05	102,78	0,168	0,166	58	0,2645436
17,382	532,9	535,7	101,96	101,35	0,168	0,166	59	0,2682029
17,537	532,9	535,9	101,12	100,75	0,168	0,166	60	0,2704895
17,466	532,9	535,9	101,42	100,87	0,168	0,166	61	0,2695379
17,449	532,9	535,9	101,91	101,67	0,168	0,166	62	0,2689672
17,492	532,8	535,9	101,58	101,31	0,168	0,166	63	0,2695492
17,589	532,8	535,9	101,23	100,69	0,168	0,166	64	0,2708677
17,602	532,8	535,9	100,84	100,64	0,168	0,166	65	0,2712484
17,694	532,7	535,8	100,35	100,00	0,168	0,166	66	0,2727566
17,607	532,7	535,7	100,87	100,49	0,168	0,166	67	0,2712506
17,566	532,7	535,7	101,00	100,59	0,168	0,166	68	0,2708681
17,756	532,7	535,6	100,20	99,83	0,168	0,166	69	0,273508
17,599	532,6	535,6	101,12	100,51	0,168	0,166	70	0,271247
17,586	532,6	535,6	101,25	100,86	0,168	0,166	71	0,2709962
17,658	532,6	535,7	100,63	100,26	0,168	0,166	72	0,2721922
17,616	532,6	535,7	100,77	100,23	0,168	0,166	73	0,2717123
17,492	532,6	535,7	101,63	100,98	0,168	0,166	74	0,2696389
17,453	532,6	535,8	101,86	101,40	0,168	0,166	75	0,268977
17,459	532,6	535,8	101,77	101,21	0,168	0,166	76	0,2689667
17,403	532,6	535,8	102,09	101,76	0,168	0,166	77	0,2682027
17,658	532,6	535,9	100,61	100,31	0,168	0,166	78	0,2722271
17,550	532,6	535,9	101,15	100,70	0,168	0,166	79	0,2704887
17,656	532,6	535,8	100,75	100,37	0,168	0,166	80	0,2721908
17,239	532,6	535,9	103,00	102,67	0,168	0,166	81	0,2656986
17,457	532,6	535,9	101,82	101,39	0,168	0,166	82	0,2689658
17,584	532,5	535,9	100,88	100,53	0,168	0,166	83	0,2712466
17,536	532,6	535,8	101,23	100,77	0,168	0,166	84	0,2704218
17,570	532,6	535,8	101,12	100,73	0,168	0,166	85	0,2708676
17,617	532,5	535,7	100,75	100,35	0,168	0,166	86	0,2718113
17,467	532,6	535,7	101,46	101,00	0,168	0,166	87	0,2695397
17,433	532,6	535,8	101,76	101,14	0,168	0,166	88	0,2689814
17,506	532,7	535,9	101,34	101,02	0,168	0,166	89	0,2697855
17,678	532,8	535,9	100,87	100,25	0,168	0,166	90	0,2718182
17,426	532,9	536,0	102,64	102,30	0,168	0,166	91	0,2676281
17,522	532,9	536,1	102,29	101,57	0,168	0,166	92	0,2689669
17,664	532,9	536,2	101,23	100,69	0,168	0,166	93	0,2714115
17,627	533,0	536,3	101,29	100,70	0,168	0,166	94	0,2708676
17,709	533,0	536,4	100,88	100,40	0,168	0,166	95	0,2721908
17,522	533,0	536,3	101,62	101,31	0,168	0,166	96	0,2694679
17,728	533,0	536,3	100,53	99,92	0,168	0,166	97	0,2726275
17,575	533,0	536,2	101,38	100,98	0,168	0,166	98	0,2704899
17,705	533,0	536,2	100,60	100,29	0,168	0,166	99	0,2725402
17,468	533,0	536,2	101,85	101,36	0,168	0,166	100	0,2689754
17,618	532,9	536,2	100,86	100,67	0,168	0,166	101	0,2712476
17,677	533,0	536,2	100,59	99,94	0,168	0,166	102	0,2721921
17,842	533,0	536,2	99,61	99,21	0,168	0,166	103	0,2748181
17,730	533,0	536,2	100,22	99,87	0,168	0,166	104	0,2731324
17,589	533,0	536,3	101,06	100,48	0,168	0,166	105	0,2708692
17,667	533,0	536,2	100,62	99,94	0,168	0,166	106	0,2721931
17,430	533,0	536,2	102,00	101,33	0,168	0,166	107	0,2685857
17,483	533,0	536,2	101,57	100,95	0,168	0,166	108	0,2695388
17,482	533,0	536,2	101,49	101,02	0,168	0,166	109	0,2695392
17,687	533,0	536,2	100,29	99,79	0,168	0,166	110	0,2727576
17,422	533,0	536,2	101,94	101,43	0,168	0,166	111	0,2685815
17,592	533,0	536,1	100,89	100,48	0,168	0,166	112	0,2712483
17,654	533,0	536,1	100,70	100,03	0,168	0,166	113	0,2721922
17,658	533,0	536,2	100,64	100,15	0,168	0,166	114	0,272192
17,308	533,0	536,4	102,52	102,19	0,168	0,166	115	0,2668136
17,552	533,0	536,4	101,24	100,64	0,168	0,166	116	0,2704897

17,623	533,0	536,3	100,81	100,10	0,168	0,166	117	0,2716466
17,738	533,0	536,4	100,17	99,48	0,168	0,166	118	0,2733882
17,706	533,0	536,5	100,06	99,67	0,168	0,166	119	0,2731202
17,662	533,0	536,4	100,56	99,89	0,168	0,166	120	0,2721917
17,588	533,0	536,5	100,88	100,26	0,168	0,166	121	0,2712472
17,593	533,0	536,4	101,04	100,29	0,168	0,166	122	0,2712486
17,722	532,9	536,4	100,33	99,75	0,168	0,166	123	0,2731317
17,575	532,9	536,4	101,19	100,62	0,168	0,166	124	0,2708682
17,429	532,9	536,4	101,71	100,93	0,168	0,166	125	0,2689672
17,595	533,1	536,6	100,36	99,78	0,168	0,166	126	0,2718139
17,487	533,3	536,9	101,00	100,36	0,168	0,165	127	0,2701099
17,470	533,3	536,9	101,37	100,76	0,168	0,166	128	0,2695387
17,584	533,3	536,8	100,69	100,22	0,168	0,166	129	0,2712478
17,448	533,2	536,7	101,58	101,25	0,168	0,166	130	0,2689681
17,315	533,2	536,5	102,58	101,97	0,168	0,166	131	0,2668605
17,610	533,1	536,4	100,53	100,07	0,168	0,166	132	0,2718146
17,828	533,0	536,4	99,53	98,95	0,168	0,166	133	0,2748171
17,584	533,0	536,4	101,23	100,56	0,168	0,166	134	0,2708679
17,689	533,0	536,4	100,47	100,05	0,168	0,166	135	0,2725209
17,549	532,9	536,3	101,18	100,64	0,168	0,166	136	0,2705004
17,593	533,0	536,4	100,99	100,35	0,168	0,166	137	0,271247
17,675	533,0	536,4	100,36	99,83	0,168	0,166	138	0,272652
17,563	533,0	536,4	100,78	100,42	0,168	0,166	139	0,2708682
17,205	532,9	536,3	103,13	102,79	0,168	0,166	140	0,2653179
17,402	533,0	536,4	102,01	101,57	0,168	0,166	141	0,2682019
17,547	533,0	536,4	101,31	100,68	0,168	0,166	142	0,2704882
17,806	533,0	536,4	99,79	99,19	0,168	0,166	143	0,2744444
17,721	533,0	536,3	100,03	99,50	0,168	0,166	144	0,2735085
17,536	533,1	536,4	100,73	100,14	0,168	0,166	145	0,2708682
17,453	533,1	536,3	101,58	100,90	0,168	0,166	146	0,269297
17,784	533,2	536,5	99,70	99,14	0,168	0,166	147	0,274445
17,586	533,2	536,6	100,91	100,29	0,168	0,166	148	0,2712445
17,479	533,3	536,7	101,24	100,73	0,168	0,166	149	0,2697328
17,625	533,2	536,7	100,69	100,16	0,168	0,166	150	0,2718377
17,545	533,3	536,7	100,79	100,27	0,168	0,166	151	0,2708685
17,213	533,2	536,5	102,79	102,19	0,168	0,166	152	0,2658971
17,522	533,2	536,4	100,69	100,34	0,168	0,166	153	0,2708676
17,172	533,1	536,4	103,24	102,84	0,168	0,166	154	0,2649231
17,676	533,1	536,4	100,20	99,76	0,168	0,166	155	0,2727569
17,872	533,0	536,4	99,16	98,83	0,168	0,166	156	0,2757567
17,558	533,0	536,3	101,01	100,77	0,168	0,166	157	0,2707105
17,655	533,0	536,4	100,42	100,00	0,168	0,166	158	0,2721925
17,608	533,0	536,4	100,81	100,25	0,168	0,166	159	0,2714826
17,652	533,0	536,4	100,62	99,99	0,168	0,166	160	0,2721914
17,778	533,0	536,4	99,99	99,31	0,168	0,166	161	0,2740696
17,828	533,0	536,4	99,54	99,32	0,168	0,166	162	0,2748175
17,662	533,0	536,4	100,58	100,07	0,168	0,166	163	0,2722642
17,792	532,9	536,5	99,54	99,32	0,168	0,166	164	0,2744445
17,566	532,9	536,5	100,93	100,50	0,168	0,166	165	0,2708689
17,631	532,9	536,4	100,69	100,17	0,168	0,166	166	0,2718135
17,602	532,9	536,4	100,96	100,35	0,168	0,166	167	0,2713544
17,739	532,9	536,4	100,13	99,34	0,168	0,166	168	0,2735154
17,565	532,9	536,3	101,00	100,45	0,168	0,166	169	0,2708694
17,669	532,9	536,3	100,44	99,91	0,168	0,166	170	0,2725331
17,624	532,8	536,2	100,67	100,07	0,168	0,166	171	0,2718034
17,653	532,8	536,1	100,68	100,15	0,168	0,166	172	0,2721913
17,814	532,8	536,1	99,48	98,97	0,168	0,166	173	0,2748185
17,820	532,8	536,1	99,63	99,12	0,168	0,166	174	0,274707
17,753	532,8	536,1	100,08	99,87	0,168	0,166	175	0,2735079
17,605	532,8	536,2	101,10	100,47	0,168	0,166	176	0,2712479
17,711	532,8	536,2	100,36	99,82	0,168	0,166	177	0,2729377
17,572	532,8	536,2	101,24	100,68	0,168	0,166	178	0,2708503

17,524	532,8	536,2	101,10	100,76	0,168	0,166	179	0,2704898
17,547	532,8	536,1	101,11	100,79	0,168	0,166	180	0,2706859
17,419	532,9	536,4	101,93	101,38	0,168	0,166	181	0,2685852
17,603	532,9	536,4	101,05	100,35	0,168	0,166	182	0,2712462
17,441	532,9	536,3	101,69	101,14	0,168	0,166	183	0,2689682
17,484	532,8	536,2	101,44	101,08	0,168	0,166	184	0,2695843
17,562	532,8	536,2	101,08	100,45	0,168	0,166	185	0,2708735
17,675	532,8	536,2	100,31	99,82	0,168	0,166	186	0,2727566
17,693	532,9	536,4	100,42	100,04	0,168	0,166	187	0,2727562
17,678	533,0	536,5	100,88	100,46	0,168	0,166	188	0,2719104
17,776	533,1	536,5	100,50	99,99	0,168	0,166	189	0,2731185
17,815	533,1	536,6	100,47	99,70	0,168	0,166	190	0,2735088
17,670	533,2	536,7	101,35	101,05	0,168	0,166	191	0,2712474
17,505	533,3	536,8	102,12	101,35	0,168	0,166	192	0,2689688
17,549	533,3	536,9	101,96	101,41	0,168	0,166	193	0,2695365
17,719	533,2	536,9	100,89	100,33	0,168	0,166	194	0,2721921
17,606	533,2	536,9	101,38	100,92	0,168	0,166	195	0,2705642
17,582	533,2	537,0	101,32	100,74	0,168	0,166	196	0,2704895
17,872	533,3	537,0	99,86	99,29	0,168	0,166	197	0,2748179
17,677	533,4	537,1	100,94	100,36	0,168	0,166	198	0,2717185
17,689	533,5	537,2	100,63	100,27	0,168	0,166	199	0,2721878
17,852	533,5	537,1	99,92	99,38	0,168	0,166	200	0,2744456
17,675	533,4	537,1	100,82	100,34	0,168	0,166	201	0,2718144
17,516	533,4	537,1	101,52	101,03	0,168	0,166	202	0,2697073
17,749	533,5	537,3	100,35	100,01	0,168	0,166	203	0,2731338
17,575	533,5	537,2	101,37	100,46	0,168	0,166	204	0,2704911
17,586	533,5	537,3	101,24	100,62	0,168	0,165	205	0,2706877
17,572	533,5	537,3	101,21	100,56	0,168	0,166	206	0,270509
17,630	533,5	537,3	100,95	100,51	0,168	0,166	207	0,2712487
17,765	533,5	537,3	99,98	99,56	0,168	0,166	208	0,2735092
17,724	533,4	537,3	100,19	99,68	0,168	0,166	209	0,273137
17,598	533,6	537,4	100,86	100,22	0,168	0,166	210	0,2712663
17,733	533,6	537,3	100,30	99,78	0,168	0,166	211	0,2731342
17,580	533,5	537,2	101,03	100,32	0,168	0,166	212	0,2708704
17,647	533,5	537,1	100,53	100,11	0,168	0,166	213	0,2718801
17,818	533,5	537,1	99,68	99,35	0,168	0,166	214	0,274447
17,438	533,4	537,0	101,82	101,20	0,168	0,166	215	0,2687387
17,769	533,4	537,0	99,96	99,37	0,168	0,166	216	0,2738015
17,844	533,5	537,1	99,51	99,16	0,168	0,166	217	0,274821
17,662	533,5	537,1	100,57	99,92	0,168	0,166	218	0,2721935
17,705	533,5	537,1	100,41	99,80	0,168	0,166	219	0,2727601
17,632	533,5	537,1	100,75	100,10	0,168	0,166	220	0,2717366
17,554	533,4	537,1	101,29	100,43	0,168	0,166	221	0,2705092
17,569	533,4	537,1	100,90	100,60	0,168	0,166	222	0,2708703
17,634	533,4	537,1	100,56	100,01	0,168	0,166	223	0,2719787
17,661	533,5	537,1	100,62	100,11	0,168	0,166	224	0,2721959
17,722	533,4	537,1	100,15	99,73	0,168	0,166	225	0,2731344
17,920	533,4	537,1	98,87	98,56	0,168	0,166	226	0,27631
17,790	533,4	537,1	99,90	99,42	0,168	0,166	227	0,2741252
17,726	533,5	537,2	99,84	99,40	0,168	0,166	228	0,2735111
17,448	533,4	537,2	101,74	101,02	0,168	0,166	229	0,2689707
17,778	533,4	537,1	99,68	99,37	0,168	0,166	230	0,2740705
17,652	533,4	537,0	100,31	99,91	0,168	0,166	231	0,2721933
17,437	533,4	537,0	101,76	101,07	0,168	0,166	232	0,2689971
17,259	533,4	537,0	102,71	102,23	0,168	0,166	233	0,2662852
18,041	533,4	536,9	98,13	97,90	0,168	0,166	234	0,2783459
17,230	533,3	536,8	102,71	102,22	0,168	0,166	235	0,2658993
17,293	533,3	536,8	102,31	102,07	0,168	0,166	236	0,2668624
17,573	533,3	536,8	100,76	100,33	0,168	0,166	237	0,2712497
17,818	533,3	536,8	99,32	98,83	0,168	0,166	238	0,2749881
17,615	533,3	536,8	100,76	100,16	0,168	0,166	239	0,271816
17,420	533,3	536,8	101,54	101,01	0,168	0,166	240	0,2689704

17,823	533,3	536,8	99,14	99,09	0,168	0,166	241	0,2752291
17,903	533,3	536,7	98,92	98,52	0,168	0,166	242	0,2763111
17,686	533,3	536,8	99,83	99,43	0,168	0,166	243	0,2735083
17,770	533,3	536,8	99,55	99,27	0,168	0,166	244	0,2744483
17,836	533,2	536,7	99,34	98,70	0,168	0,166	245	0,2754709
17,665	533,1	536,7	100,07	99,50	0,168	0,166	246	0,2727591
17,520	533,1	536,7	101,04	100,49	0,168	0,166	247	0,2704924
17,775	533,1	536,7	99,56	99,27	0,168	0,166	248	0,2744471
17,762	533,1	536,6	99,66	99,00	0,168	0,166	249	0,2743395
17,687	533,1	536,6	100,15	99,53	0,168	0,166	250	0,2731312
17,414	533,1	536,6	101,46	101,26	0,168	0,166	251	0,2689697
17,530	533,1	536,6	100,58	100,21	0,168	0,166	252	0,2712216
17,782	533,2	536,8	98,79	98,52	0,168	0,166	253	0,2753539
17,761	533,4	537,0	99,23	98,80	0,168	0,166	254	0,2748204
17,650	533,4	536,9	100,09	99,48	0,168	0,166	255	0,2728984
17,605	533,4	536,8	100,19	99,79	0,168	0,166	256	0,2721936
17,383	533,4	536,7	101,77	101,17	0,168	0,166	257	0,2685875
17,636	533,3	536,7	100,24	99,67	0,168	0,166	258	0,2724575
17,375	533,3	536,7	101,91	101,34	0,168	0,166	259	0,2683722
17,683	533,2	536,7	100,07	99,59	0,168	0,166	260	0,2731341
17,742	533,2	536,6	99,79	99,05	0,168	0,166	261	0,2740715
17,789	533,2	536,6	99,25	98,73	0,168	0,166	262	0,2750402
17,709	533,2	536,6	99,77	99,13	0,168	0,166	263	0,2737865
17,808	533,1	536,6	99,17	98,63	0,168	0,166	264	0,2753812
17,667	533,2	536,7	100,07	99,44	0,168	0,166	265	0,2731346
17,367	533,2	536,7	101,76	101,10	0,168	0,166	266	0,2684021
17,699	533,2	536,7	99,71	99,41	0,168	0,166	267	0,2735175
17,544	533,2	536,7	100,48	100,27	0,168	0,166	268	0,2712494
17,755	533,2	536,7	99,58	99,14	0,168	0,166	269	0,2744475
17,689	533,2	536,7	99,94	99,20	0,168	0,166	270	0,2735065
17,713	533,3	536,7	99,55	99,11	0,168	0,166	271	0,2740733
17,665	533,3	536,7	99,83	99,46	0,168	0,166	272	0,2731336
17,761	533,3	536,8	99,20	98,85	0,168	0,166	273	0,2748204
17,567	533,3	536,7	100,36	99,82	0,168	0,166	274	0,2719914
17,621	533,3	536,7	99,99	99,37	0,168	0,166	275	0,2728092
17,390	533,3	536,6	101,09	100,50	0,168	0,166	276	0,2695391
17,784	533,3	536,6	99,05	98,67	0,168	0,166	277	0,275379
17,598	533,2	536,5	99,96	99,36	0,168	0,166	278	0,2724782
17,567	533,2	536,6	100,45	99,93	0,168	0,166	279	0,2718138
17,567	533,2	536,6	100,38	99,84	0,168	0,166	280	0,2718162
17,584	533,2	536,7	100,22	99,79	0,168	0,166	281	0,2721935
17,652	533,2	536,6	99,95	99,34	0,168	0,166	282	0,2731342
17,762	533,2	536,7	99,25	98,85	0,168	0,166	283	0,2748196
17,451	533,5	537,0	100,52	100,19	0,168	0,166	284	0,270492
17,452	533,6	537,0	100,51	100,17	0,168	0,166	285	0,2704916
17,714	533,6	537,0	99,22	98,51	0,168	0,166	286	0,2744665
17,266	533,5	536,9	101,63	101,05	0,168	0,166	287	0,2676307
17,908	533,4	536,8	97,97	97,69	0,168	0,166	288	0,2776064
17,883	533,3	536,7	98,42	97,73	0,168	0,166	289	0,2770695
17,576	533,3	536,7	99,49	99,26	0,168	0,166	290	0,2727537
17,686	533,5	536,9	99,35	98,77	0,168	0,166	291	0,2740717
17,536	533,6	536,9	100,15	99,44	0,168	0,166	292	0,2718199
17,597	533,6	536,9	99,67	99,25	0,168	0,166	293	0,2727578
17,553	533,5	536,9	99,91	99,20	0,168	0,166	294	0,2721926
17,769	533,6	537,0	98,71	98,16	0,168	0,165	295	0,2753788
17,136	533,6	537,0	102,23	102,06	0,168	0,166	296	0,2658983
17,721	533,6	536,9	98,90	98,70	0,168	0,166	297	0,2746834
17,177	533,6	536,9	102,12	101,57	0,168	0,166	298	0,2662822
17,717	533,6	536,9	98,97	98,61	0,168	0,166	299	0,2748189
17,785	533,6	536,9	98,69	98,02	0,168	0,166	300	0,2757775
17,488	533,6	536,9	100,35	99,72	0,168	0,166	301	0,2712571
17,524	533,5	536,8	100,11	99,43	0,168	0,166	302	0,2718136

17,658	533,4	536,7	99,09	98,51	0,168	0,166	303	0,2740708
17,617	533,4	536,7	99,54	99,27	0,168	0,166	304	0,2731313
17,639	533,4	536,6	99,48	98,96	0,168	0,166	305	0,2735087
17,646	533,4	536,6	99,32	98,82	0,168	0,166	306	0,2737267
17,682	533,4	536,7	99,31	98,80	0,168	0,166	307	0,2740699
17,944	533,4	536,8	97,80	97,22	0,168	0,166	308	0,2782092
17,533	533,4	536,8	99,96	99,54	0,168	0,166	309	0,2718143
17,791	533,4	536,7	98,84	98,10	0,168	0,166	310	0,2757515
17,217	533,4	536,8	101,62	101,09	0,168	0,166	311	0,2672443
17,746	533,6	536,9	98,43	97,94	0,168	0,166	312	0,2757476
17,668	533,7	537,1	99,15	98,67	0,168	0,166	313	0,2740704
17,673	533,8	537,3	98,91	98,36	0,168	0,166	314	0,2743815
17,890	533,8	537,3	97,82	97,21	0,168	0,165	315	0,277605
17,617	533,7	537,2	99,37	98,74	0,168	0,166	316	0,2735086
17,751	533,6	537,1	98,71	98,10	0,168	0,166	317	0,2753771
17,640	533,7	537,2	99,10	98,46	0,168	0,165	318	0,2739038
17,599	533,7	537,1	99,17	98,71	0,168	0,166	319	0,2735081
17,508	533,7	537,2	99,86	99,40	0,168	0,166	320	0,2718131
17,740	533,7	537,1	98,57	97,96	0,168	0,166	321	0,2753777
17,549	533,7	537,1	99,71	99,28	0,168	0,166	322	0,2723078
17,682	533,7	537,1	99,10	98,62	0,168	0,166	323	0,2744441
17,673	533,6	537,0	99,06	98,49	0,168	0,166	324	0,2743598
17,772	533,5	536,8	98,58	98,15	0,168	0,166	325	0,2757502
17,627	533,5	536,8	99,32	98,76	0,168	0,166	326	0,2735075
17,597	533,4	536,7	99,59	98,85	0,168	0,166	327	0,2731316
17,335	533,4	536,6	101,13	100,49	0,168	0,166	328	0,2689674
17,578	533,3	536,5	99,51	99,16	0,168	0,166	329	0,2727551
17,601	533,3	536,4	99,40	99,10	0,168	0,166	330	0,2731321
17,564	533,3	536,3	99,65	99,22	0,168	0,166	331	0,272756
17,485	533,4	536,7	99,88	99,30	0,168	0,166	332	0,2718457
17,591	533,5	536,7	99,14	98,92	0,168	0,166	333	0,2735074
17,584	533,5	536,7	99,33	98,93	0,168	0,166	334	0,2731299
17,635	533,5	536,6	99,01	98,60	0,168	0,166	335	0,2741984
17,271	533,4	536,6	101,29	100,91	0,168	0,166	336	0,2682227
17,330	533,4	536,6	101,01	100,47	0,168	0,166	337	0,2689687
17,659	533,3	536,5	99,10	98,75	0,168	0,166	338	0,2740695
17,509	533,3	536,6	99,93	99,48	0,168	0,166	339	0,2718132
17,600	533,3	536,6	99,54	99,36	0,168	0,166	340	0,273133
17,690	533,3	536,6	98,71	98,28	0,168	0,166	341	0,2748143
17,572	533,3	536,7	99,62	99,22	0,168	0,166	342	0,2727564
17,480	533,4	536,8	99,89	99,55	0,168	0,166	343	0,2715028
17,424	533,4	536,8	100,21	99,95	0,168	0,166	344	0,270517
17,695	533,4	536,8	98,68	98,43	0,168	0,166	345	0,2748173
17,150	533,4	536,8	101,99	101,54	0,168	0,166	346	0,2662807
17,767	533,5	536,8	98,56	97,97	0,168	0,166	347	0,2757252
17,452	533,6	537,0	100,32	100,07	0,168	0,166	348	0,2708218
17,752	533,7	537,2	98,22	97,92	0,168	0,166	349	0,2757452
17,747	533,8	537,3	98,31	97,76	0,168	0,166	350	0,2757498
17,671	533,7	537,2	98,86	98,52	0,168	0,166	351	0,2744439
17,642	533,8	537,4	98,69	98,30	0,168	0,166	352	0,2744438
17,665	533,9	537,6	98,75	98,36	0,168	0,166	353	0,2744484
17,561	533,9	537,6	99,44	98,96	0,168	0,166	354	0,2727544
17,674	533,8	537,4	98,92	98,11	0,168	0,165	355	0,2744441
17,620	533,7	537,3	99,54	98,81	0,168	0,165	356	0,2735101
17,798	533,7	537,2	98,26	97,76	0,168	0,166	357	0,2763065
17,708	533,6	537,1	98,90	98,38	0,168	0,166	358	0,2748175
17,743	533,5	537,0	98,76	98,10	0,168	0,166	359	0,2753762
17,680	533,5	536,8	99,03	98,56	0,168	0,166	360	0,2744433
17,507	533,4	536,7	99,94	99,48	0,168	0,166	361	0,2718123
17,364	533,4	536,7	100,79	100,31	0,168	0,166	362	0,2695378
17,695	533,4	536,6	98,95	98,34	0,168	0,166	363	0,2747098
17,704	533,4	536,5	98,94	98,62	0,168	0,166	364	0,2748433

17,622	533,3	536,5	99,33	98,76	0,168	0,166	365	0,2735068
17,762	533,3	536,4	98,59	98,15	0,168	0,166	366	0,2757502
17,568	533,4	536,4	99,46	99,14	0,168	0,166	367	0,2727554
17,770	533,3	536,4	98,53	98,27	0,168	0,166	368	0,2757522
17,988	533,3	536,4	97,36	96,86	0,168	0,166	369	0,2792636
17,841	533,3	536,4	98,08	97,60	0,168	0,166	370	0,2770499
17,609	533,3	536,4	99,40	98,97	0,168	0,166	371	0,2735122
17,581	533,3	536,3	99,38	98,93	0,168	0,166	372	0,2731318
17,694	533,3	536,2	99,01	98,22	0,168	0,166	373	0,2748184
17,435	533,2	536,2	100,45	99,73	0,168	0,166	374	0,2708674
17,731	533,2	536,2	98,71	98,15	0,168	0,166	375	0,2753768
17,704	533,3	536,2	98,83	98,48	0,168	0,166	376	0,2748174
17,729	533,2	536,2	98,60	98,05	0,168	0,166	377	0,2753776
17,608	533,2	536,2	99,27	99,03	0,168	0,166	378	0,2735074
17,761	533,2	536,2	98,61	98,15	0,168	0,166	379	0,2757491
17,645	533,2	536,2	99,19	98,55	0,168	0,166	380	0,274072
17,611	533,2	536,2	99,21	98,86	0,168	0,166	381	0,2735083
17,756	533,2	536,2	98,53	98,15	0,168	0,166	382	0,2756986
17,588	533,2	536,2	99,44	98,90	0,168	0,166	383	0,2731308
17,729	533,2	536,2	98,66	98,29	0,168	0,166	384	0,2753775
17,920	533,2	536,1	97,67	97,22	0,168	0,166	385	0,2783435
17,271	533,2	536,1	101,35	100,93	0,168	0,166	386	0,2682014
17,697	533,2	536,1	98,87	98,55	0,168	0,166	387	0,2747881
17,603	533,2	536,1	99,21	98,95	0,168	0,166	388	0,2735044
17,680	533,2	536,1	98,61	98,47	0,168	0,166	389	0,2748154
17,860	533,1	536,0	97,82	97,59	0,168	0,166	390	0,277577
17,517	533,1	536,0	99,97	99,31	0,168	0,166	391	0,2721908
17,724	533,1	535,9	98,75	98,20	0,168	0,166	392	0,2753785
17,569	533,1	535,9	99,38	99,24	0,168	0,166	393	0,2729965
17,605	533,1	535,9	99,29	99,12	0,168	0,166	394	0,2735066
17,663	533,1	535,9	98,91	98,69	0,168	0,166	395	0,2744464
17,871	533,0	535,9	97,91	97,49	0,168	0,166	396	0,2776057
17,668	533,0	535,9	98,86	98,67	0,168	0,166	397	0,2744452
17,316	533,0	535,9	100,91	100,72	0,168	0,166	398	0,2689663
17,463	533,0	535,8	100,16	99,74	0,168	0,166	399	0,2712462
17,691	533,0	535,8	98,74	98,65	0,168	0,166	400	0,2748179
17,638	532,9	535,8	99,10	98,86	0,168	0,166	401	0,2740701
17,661	532,9	535,8	98,97	98,54	0,168	0,166	402	0,2744564
17,602	532,9	535,8	99,22	98,82	0,168	0,166	403	0,2735082
17,683	532,9	535,7	98,88	98,25	0,168	0,166	404	0,2748172
17,453	532,8	535,7	100,12	99,87	0,168	0,166	405	0,2712968
17,720	532,8	535,7	98,62	98,35	0,168	0,166	406	0,2753746
17,718	532,8	535,8	98,74	98,32	0,168	0,166	407	0,2753781
17,593	532,8	535,8	99,26	98,86	0,168	0,166	408	0,2735071
17,646	532,8	535,8	98,98	98,56	0,168	0,166	409	0,2743472
17,732	532,8	535,9	98,36	97,98	0,168	0,166	410	0,2757511
17,808	532,8	535,9	98,10	97,51	0,168	0,166	411	0,2768774
17,549	532,8	536,0	99,67	99,19	0,168	0,166	412	0,2727555
17,649	532,8	536,0	99,11	98,52	0,168	0,166	413	0,2742498
17,488	532,7	536,0	99,94	99,36	0,168	0,166	414	0,2718131
17,742	532,7	536,0	98,53	98,19	0,168	0,166	415	0,2757504
17,547	532,7	535,9	99,67	99,00	0,168	0,166	416	0,2727563
17,554	532,7	535,9	99,43	99,00	0,168	0,166	417	0,2727559
17,710	532,7	535,9	98,45	98,13	0,168	0,166	418	0,2753777
17,545	532,7	535,9	99,65	99,09	0,168	0,166	419	0,2727559
17,679	532,6	535,9	98,86	98,60	0,168	0,166	420	0,2748171
17,677	532,6	535,9	98,80	98,43	0,168	0,166	421	0,2748174
17,566	532,6	535,9	99,35	98,88	0,168	0,166	422	0,2731317
17,632	532,6	535,9	99,08	98,51	0,168	0,166	423	0,2740684
17,491	532,6	535,9	99,83	99,49	0,168	0,166	424	0,2720062
17,583	532,6	536,0	99,19	98,74	0,168	0,166	425	0,2735138
17,707	532,6	536,0	98,61	98,07	0,168	0,166	426	0,2753452

17,644	532,6	536,0	98,94	98,45	0,168	0,166	427	0,2744445
17,538	532,6	536,0	99,57	99,00	0,168	0,166	428	0,2727553
17,586	532,6	536,0	99,18	98,89	0,168	0,166	429	0,2735074
17,640	532,5	535,9	98,96	98,63	0,168	0,166	430	0,274443
17,509	532,5	535,9	99,78	99,24	0,168	0,166	431	0,2721895
17,690	532,5	535,8	98,82	98,22	0,168	0,166	432	0,2750193
17,712	532,5	535,7	98,66	98,29	0,168	0,166	433	0,2753735
17,675	532,5	535,7	98,85	98,65	0,168	0,166	434	0,2748166
17,593	532,5	535,6	99,16	98,77	0,168	0,166	435	0,2735598
17,583	532,5	535,6	99,36	98,94	0,168	0,166	436	0,2735094
17,734	532,5	535,5	98,55	98,30	0,168	0,166	437	0,2757502
17,478	532,5	535,5	99,93	99,46	0,168	0,166	438	0,271813
17,549	532,5	535,5	99,39	99,04	0,168	0,166	439	0,2730003
17,816	532,5	535,4	97,90	97,81	0,168	0,166	440	0,277049
17,565	532,5	535,4	99,34	98,82	0,168	0,166	441	0,2731307
17,398	532,5	535,4	100,44	100,21	0,168	0,166	442	0,2704889
17,644	532,5	535,4	98,89	98,56	0,168	0,166	443	0,2743784
17,587	532,5	535,4	99,33	98,98	0,168	0,166	444	0,2735344
17,646	532,5	535,4	98,88	98,48	0,168	0,166	445	0,274444
17,777	532,5	535,4	98,32	97,80	0,168	0,166	446	0,2765051
17,838	532,5	535,4	97,92	97,51	0,168	0,166	447	0,2774666
17,532	532,5	535,4	99,37	99,10	0,168	0,166	448	0,2727599
17,716	532,5	535,4	98,73	98,17	0,168	0,166	449	0,2753771
17,191	532,5	535,5	101,70	101,36	0,168	0,166	450	0,2672375
17,709	532,5	535,4	98,57	98,09	0,168	0,166	451	0,275373
17,655	532,5	535,4	98,82	98,48	0,168	0,166	452	0,2744425
17,647	532,5	535,5	99,01	98,76	0,168	0,166	453	0,274419
17,733	532,6	535,5	98,45	98,29	0,168	0,167	454	0,2757496
17,554	532,6	535,5	99,52	99,32	0,168	0,167	455	0,2729318
17,629	532,6	535,5	99,10	98,84	0,168	0,166	456	0,2740691
17,861	532,6	535,6	97,90	97,45	0,168	0,166	457	0,2776044
17,598	532,6	535,6	99,23	98,76	0,168	0,166	458	0,2735076
17,681	532,6	535,6	98,93	98,43	0,168	0,166	459	0,2748738
17,631	532,6	535,6	99,04	98,58	0,168	0,166	460	0,2740678
17,906	532,6	535,5	97,63	96,98	0,168	0,166	461	0,278319
17,594	532,6	535,5	99,16	98,74	0,168	0,166	462	0,2736112
17,646	532,6	535,5	98,87	98,50	0,168	0,166	463	0,2744429
17,671	532,6	535,5	98,83	98,29	0,168	0,166	464	0,2748172
17,700	532,5	535,5	98,46	98,41	0,168	0,166	465	0,2753764
17,580	532,5	535,6	99,27	98,81	0,168	0,166	466	0,273506
17,536	532,5	535,6	99,47	99,13	0,168	0,166	467	0,2727532
17,504	532,5	535,6	99,73	99,39	0,168	0,166	468	0,2721898
17,165	532,5	535,6	101,87	101,25	0,168	0,166	469	0,2668579
17,727	532,5	535,6	98,73	98,10	0,168	0,166	470	0,2755166
17,714	532,5	535,6	98,72	98,25	0,168	0,166	471	0,2753932
17,631	532,5	535,6	99,08	98,57	0,168	0,166	472	0,2740682
17,799	532,5	535,6	98,16	97,71	0,168	0,166	473	0,2767727
17,564	532,5	535,5	99,51	98,97	0,168	0,166	474	0,2731298
17,711	532,5	535,5	98,70	97,99	0,168	0,166	475	0,2753763
17,395	532,5	535,5	100,44	100,04	0,168	0,166	476	0,2704864
17,449	532,5	535,5	100,05	99,76	0,168	0,166	477	0,2712452
17,441	532,5	535,5	100,26	99,44	0,168	0,166	478	0,2711302
17,732	532,4	535,5	98,36	97,86	0,168	0,166	479	0,2757488
17,770	532,4	535,5	98,26	97,87	0,168	0,166	480	0,2763771
17,474	532,4	535,5	100,01	99,53	0,168	0,166	481	0,2718176
17,627	532,4	535,6	98,84	98,44	0,168	0,166	482	0,2743624
17,536	532,4	535,6	99,53	99,33	0,168	0,166	483	0,272755
17,854	532,4	535,6	97,90	97,57	0,168	0,166	484	0,2776029
17,392	532,4	535,7	100,39	100,09	0,168	0,166	485	0,2704864
17,299	532,4	535,7	100,81	100,57	0,168	0,166	486	0,2690003
17,542	532,4	535,6	99,56	99,14	0,168	0,166	487	0,2727558
17,735	532,4	535,6	98,61	98,09	0,168	0,166	488	0,2757492

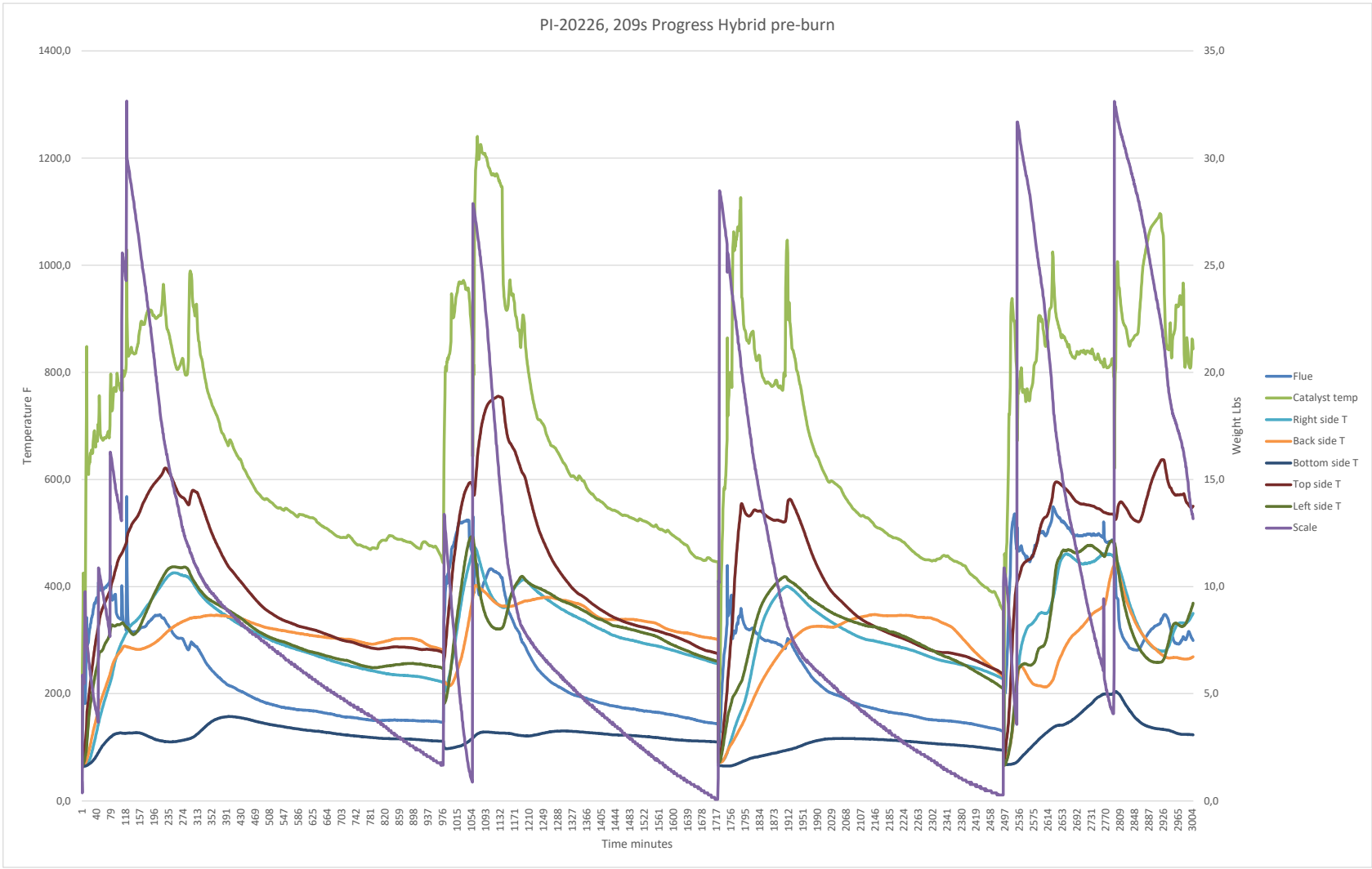
17,506	532,4	535,6	99,80	99,73	0,168	0,166	489	0,2721897
17,735	532,4	535,6	98,51	98,01	0,168	0,166	490	0,2757485
17,503	532,4	535,6	99,81	99,33	0,168	0,166	491	0,2721928
17,498	532,3	535,6	99,70	99,20	0,168	0,166	492	0,272189
17,585	532,3	535,6	99,41	98,93	0,168	0,166	493	0,2734638
17,474	532,3	535,5	100,03	99,59	0,168	0,166	494	0,2717915
17,665	532,3	535,6	98,87	98,45	0,168	0,166	495	0,274816
17,538	532,3	535,6	99,51	99,17	0,168	0,166	496	0,2727543
17,627	532,3	535,6	98,92	98,49	0,168	0,166	497	0,2741679
17,318	532,3	535,6	100,76	100,27	0,168	0,166	498	0,2695367
17,375	532,4	535,8	100,29	99,76	0,168	0,166	499	0,2704866
17,464	532,5	535,9	100,10	99,60	0,168	0,166	500	0,271559
17,929	532,7	536,0	97,59	97,20	0,168	0,166	501	0,2783416
17,443	532,7	536,0	100,81	100,20	0,168	0,166	502	0,2704449
17,350	532,8	536,2	101,09	100,57	0,168	0,166	503	0,2689654
17,557	532,8	536,3	100,02	99,49	0,168	0,166	504	0,2721937
17,370	532,9	536,4	101,12	100,50	0,168	0,166	505	0,2693853
17,488	532,9	536,4	100,25	99,73	0,168	0,166	506	0,271244
17,337	532,9	536,4	101,30	100,38	0,168	0,166	507	0,2689658
17,596	532,8	536,4	99,47	99,12	0,168	0,166	508	0,2730823
17,327	532,8	536,3	100,91	100,67	0,168	0,166	509	0,2689772
17,326	532,8	536,3	101,14	100,54	0,168	0,166	510	0,2689632
17,195	532,8	536,3	101,89	101,36	0,168	0,166	511	0,2669323
17,322	532,8	536,2	101,14	100,59	0,168	0,166	512	0,2689643
17,501	532,8	536,2	100,13	99,71	0,168	0,166	513	0,2718051
17,751	532,8	536,1	98,66	98,12	0,168	0,166	514	0,2757477
17,870	532,8	536,1	98,09	97,35	0,168	0,166	515	0,2776172
17,644	532,8	536,1	99,16	98,65	0,168	0,166	516	0,2740658
17,638	532,7	536,1	99,16	98,47	0,168	0,166	517	0,2740683
17,552	532,7	536,0	99,55	99,03	0,168	0,166	518	0,2727542
17,492	532,7	536,0	99,86	99,42	0,168	0,166	519	0,2718118
17,600	532,7	535,9	99,31	98,88	0,168	0,166	520	0,2735069
17,574	532,7	535,9	99,47	98,98	0,168	0,166	521	0,2731307
17,512	532,7	535,9	99,86	99,13	0,168	0,166	522	0,2721889
17,401	532,7	535,9	100,42	100,11	0,168	0,166	523	0,2704868
17,595	532,7	535,9	99,37	98,88	0,168	0,166	524	0,2735062
17,824	532,7	535,9	97,97	97,58	0,168	0,166	525	0,2770478
17,518	532,7	535,9	99,64	99,41	0,168	0,166	526	0,2721888
17,776	532,6	535,9	98,18	97,79	0,168	0,166	527	0,2762941
17,400	532,7	535,9	100,51	99,83	0,168	0,166	528	0,2704756
17,483	532,6	535,9	100,00	99,48	0,168	0,166	529	0,2718115
17,654	532,6	535,9	99,08	98,49	0,168	0,166	530	0,274443
17,681	532,6	535,9	98,82	98,21	0,168	0,166	531	0,2748458
17,680	532,6	535,9	98,71	98,48	0,168	0,166	532	0,2748166
17,678	532,6	535,8	98,82	98,43	0,168	0,166	533	0,2748163
17,675	532,5	535,8	98,86	98,18	0,168	0,166	534	0,2748167
17,601	532,6	535,8	99,11	98,75	0,168	0,166	535	0,2737434
17,585	532,5	535,8	99,32	98,88	0,168	0,166	536	0,2735064
17,581	532,5	535,7	99,22	98,73	0,168	0,166	537	0,2734828
17,633	532,4	535,7	99,03	98,67	0,168	0,166	538	0,2742612
17,572	532,4	535,7	99,12	98,86	0,168	0,166	539	0,2735073
17,802	532,4	535,7	97,87	97,47	0,168	0,166	540	0,2770514
17,801	532,3	535,7	97,85	97,50	0,168	0,166	541	0,2770482
17,606	532,3	535,6	99,17	98,61	0,168	0,166	542	0,2740597
17,797	532,3	535,6	98,03	97,45	0,168	0,166	543	0,2770491
17,722	532,2	535,5	98,35	97,89	0,168	0,166	544	0,2757472
17,324	532,2	535,5	100,58	100,26	0,168	0,166	545	0,2695359
17,553	532,2	535,5	99,43	98,60	0,168	0,166	546	0,2732196
17,483	532,2	535,5	99,74	99,30	0,168	0,166	547	0,2721857
17,426	532,2	535,4	100,15	99,91	0,168	0,166	548	0,2712427
17,572	532,1	535,4	99,30	98,80	0,168	0,166	549	0,2735049
17,636	532,1	535,3	99,00	98,48	0,168	0,166	550	0,2744772

17,687	532,1	535,3	98,54	98,18	0,168	0,166	551	0,275369
17,631	532,1	535,3	98,86	98,53	0,168	0,166	552	0,2744413
17,800	532,1	535,3	97,99	97,47	0,168	0,166	553	0,2770459
17,521	532,0	535,2	99,51	98,92	0,168	0,166	554	0,2728275
17,750	532,0	535,2	98,25	98,01	0,168	0,166	555	0,2763153
17,635	532,0	535,2	98,97	98,53	0,168	0,166	556	0,2744417
17,657	532,0	535,2	98,82	98,35	0,168	0,166	557	0,2748145
17,325	532,0	535,2	100,75	100,15	0,168	0,166	558	0,2697009
17,481	532,0	535,1	99,81	99,35	0,168	0,166	559	0,2721884
17,650	532,0	535,1	98,84	98,07	0,168	0,166	560	0,2748145
17,519	532,0	535,1	99,56	99,28	0,168	0,166	561	0,2727531
17,572	531,9	535,1	99,43	98,88	0,168	0,166	562	0,2735037
17,612	531,9	535,1	99,01	98,74	0,168	0,166	563	0,2741482
17,568	531,9	535,1	99,35	98,68	0,168	0,166	564	0,2735036
17,495	531,9	535,1	99,59	99,04	0,168	0,166	565	0,2723988
17,599	531,9	535,1	98,97	98,76	0,168	0,166	566	0,2740655
17,100	532,1	535,4	101,74	101,14	0,168	0,166	567	0,2662771
17,634	532,3	535,6	99,19	98,63	0,168	0,166	568	0,2740654
17,597	532,5	535,8	99,54	99,20	0,168	0,166	569	0,273127
17,675	532,5	535,9	99,48	98,92	0,168	0,166	570	0,2740655
17,676	532,5	536,0	99,39	98,96	0,168	0,166	571	0,2740618
17,292	532,6	536,1	101,53	101,14	0,168	0,166	572	0,2681977
17,600	532,6	536,2	99,78	99,21	0,168	0,166	573	0,2730465
17,626	532,6	536,1	99,51	98,97	0,168	0,166	574	0,2735179
17,648	532,6	536,0	99,17	98,55	0,168	0,166	575	0,2740648
17,560	532,5	536,0	99,59	99,15	0,168	0,166	576	0,2727683
17,641	532,5	535,9	99,18	98,73	0,168	0,166	577	0,2740662
17,787	532,5	535,8	98,50	98,06	0,168	0,166	578	0,2763064
17,576	532,5	535,8	99,60	98,98	0,168	0,166	579	0,273128
17,453	532,5	535,8	100,28	99,62	0,168	0,166	580	0,2712434
17,272	532,4	535,8	101,18	100,85	0,168	0,166	581	0,2683803
17,490	532,4	535,9	100,05	99,57	0,168	0,166	582	0,2718096
17,718	532,4	535,8	98,80	98,08	0,168	0,166	583	0,2753735
17,482	532,4	535,8	99,91	99,38	0,168	0,166	584	0,2718101
17,572	532,4	535,8	99,36	98,98	0,168	0,166	585	0,2732424
17,539	532,4	535,8	99,70	99,20	0,168	0,166	586	0,2727568
17,625	532,4	535,8	99,18	98,66	0,168	0,166	587	0,2740674
17,675	532,4	535,8	98,99	98,50	0,168	0,166	588	0,2748157
17,705	532,4	535,8	98,51	98,13	0,168	0,166	589	0,2753757
17,705	532,4	535,8	98,50	97,93	0,168	0,166	590	0,2753737
17,644	532,4	535,7	98,96	98,42	0,168	0,166	591	0,2744414
17,530	532,4	535,7	99,56	98,79	0,168	0,166	592	0,2727537
17,174	532,3	535,7	101,54	101,11	0,168	0,166	593	0,2672502
17,167	532,3	535,6	101,63	101,26	0,168	0,166	594	0,2672276
17,613	532,3	535,6	99,01	98,59	0,168	0,166	595	0,2740663
17,660	532,3	535,6	98,72	98,31	0,168	0,166	596	0,2748682
17,639	532,3	535,6	98,87	98,46	0,168	0,166	597	0,2744415
17,752	532,2	535,7	98,05	97,65	0,168	0,166	598	0,2763058
17,716	532,2	535,7	98,36	97,88	0,168	0,166	599	0,2757479
17,485	532,2	535,6	99,59	99,29	0,168	0,166	600	0,2721877
17,836	532,2	535,6	97,66	97,32	0,168	0,166	601	0,2776005
17,487	532,2	535,6	99,70	99,41	0,168	0,166	602	0,2721878
17,253	532,2	535,6	101,15	100,57	0,168	0,166	603	0,2685804
17,632	532,2	535,6	98,92	98,46	0,168	0,166	604	0,2744415
17,456	532,2	535,6	99,83	99,39	0,168	0,166	605	0,2718121
17,568	532,1	535,6	99,20	98,61	0,168	0,166	606	0,2735052
17,745	532,1	535,6	98,07	97,87	0,168	0,166	607	0,2763047
17,458	532,1	535,6	99,75	99,35	0,168	0,166	608	0,271811
17,835	532,1	535,6	97,79	97,32	0,168	0,166	609	0,2776162
17,643	532,1	535,6	98,87	98,04	0,168	0,166	610	0,2748147
17,731	532,1	535,5	98,20	97,88	0,168	0,166	611	0,2760685
17,435	532,1	535,5	99,94	99,53	0,168	0,166	612	0,2714626

17,542	532,1	535,5	99,30	98,91	0,168	0,166	613	0,2731319
17,542	532,1	535,4	99,35	98,75	0,168	0,166	614	0,2731295
17,748	532,0	535,4	98,22	97,74	0,168	0,166	615	0,2762987
17,867	532,0	535,4	97,56	97,07	0,168	0,166	616	0,2782191
17,603	532,0	535,4	99,10	98,48	0,168	0,166	617	0,2740668
17,877	532,0	535,4	97,51	97,00	0,168	0,166	618	0,2783386
17,598	532,0	535,4	99,08	98,54	0,168	0,166	619	0,2740662
17,263	532,0	535,4	100,95	100,26	0,168	0,166	620	0,2688609
17,537	532,0	535,3	99,30	98,81	0,168	0,166	621	0,2731273
17,539	532,0	535,3	99,38	98,80	0,168	0,166	622	0,2731296
17,536	532,0	535,3	99,45	98,93	0,168	0,166	623	0,2731283
17,775	532,0	535,4	98,15	97,41	0,168	0,166	624	0,2767546
17,709	532,0	535,4	98,52	98,08	0,168	0,166	625	0,2757469
17,452	532,0	535,5	99,81	99,22	0,168	0,166	626	0,2718105
17,544	532,0	535,5	99,38	98,84	0,168	0,166	627	0,2731479
17,747	532,0	535,4	98,34	97,71	0,168	0,166	628	0,2763435
17,532	532,0	535,3	99,31	98,94	0,168	0,166	629	0,2731282
17,743	532,0	535,3	98,23	97,82	0,168	0,166	630	0,2763037
17,788	532,0	535,3	97,97	97,44	0,168	0,166	631	0,2770469
17,477	531,9	535,3	99,65	99,45	0,168	0,166	632	0,2721882
17,680	531,9	535,3	98,65	97,93	0,168	0,166	633	0,2753744
17,418	531,9	535,2	100,17	99,63	0,168	0,166	634	0,2712443
17,516	531,9	535,3	99,58	99,16	0,168	0,166	635	0,2727527
17,781	532,1	535,6	97,75	97,62	0,168	0,166	636	0,2770472
17,284	532,2	535,7	100,92	100,40	0,168	0,166	637	0,2689626
17,496	532,4	535,8	100,21	99,50	0,168	0,166	638	0,2718093
17,577	532,4	535,8	99,81	99,17	0,168	0,166	639	0,2727526
17,756	532,5	535,9	98,95	98,40	0,168	0,166	640	0,2753735
17,709	532,5	536,1	98,99	98,53	0,168	0,166	641	0,2748028
17,680	532,5	536,1	99,10	98,43	0,168	0,166	642	0,2744166
17,595	532,6	536,1	99,50	99,17	0,168	0,166	643	0,2731275
17,672	532,5	536,0	99,17	98,21	0,168	0,166	644	0,2744418
17,666	532,5	536,0	99,16	98,65	0,168	0,166	645	0,2744407
17,722	532,5	536,0	98,60	98,32	0,168	0,166	646	0,275374
17,613	532,5	535,9	99,14	98,53	0,168	0,166	647	0,273768
17,566	532,5	535,9	99,43	98,96	0,168	0,166	648	0,2731284
17,669	532,4	535,8	98,65	98,13	0,168	0,166	649	0,2748141
17,625	532,4	535,8	99,05	98,49	0,168	0,166	650	0,2740671
17,581	532,4	535,7	99,42	98,89	0,168	0,166	651	0,2734939
17,622	532,4	535,7	99,01	98,47	0,168	0,166	652	0,2740666
17,477	532,4	535,7	99,72	99,38	0,168	0,166	653	0,2718125
17,759	532,4	535,6	98,20	97,81	0,168	0,166	654	0,2763045
17,953	532,4	535,6	97,21	96,91	0,168	0,166	655	0,2792615
17,496	532,4	535,6	99,82	99,36	0,168	0,166	656	0,2721538

APPENDIX 3: Calibration data

APPENDIX 4: Unit pre burn


PI-20226, 209s Progress Hybrid pre-burn
Temperature F
Weight Lbs
Time minutes
Flue
Catalyst temp
Right side T
Back side T
Bottom side T
Top side T
Left side T
Scale

APPENDIX 5: Participants

Danick Power ing.
v-p operation
Services Polytests inc.
450.741.3636
www.polytests.com

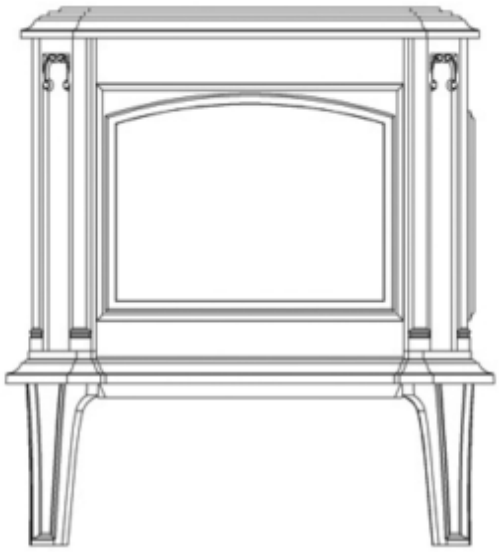
Maxime Martin
Technicien
Services Polytests inc.
450.741.3636
www.polytests.com

APPENDIX 6: Drawings and specifications

APPENDIX 7: Operator's manual

PROGRESS HYBRID

MODEL 209a



WOODSTOCK SOAPSTONE STOVES

OWNER'S MANUAL

Tested To UL 1482-2011 7th Edition
Listed By PFS Corporation

Tested and Listed by

PFS® US

Woodstock Soapstone Company, Inc.
66 Airpark Road, West Lebanon, NH 03784
Toll Free 1-800-866-4344 • www.woodstove.com

Rev 0618

OUR PROMISE

We are sure you will enjoy your new stove. During the first six months that you own it, test its performance and experience the comfortable warmth of soapstone. If you are not thoroughly delighted with the beauty, quality, and energy efficiency of your stove, you may return it for a full refund, including the cost of return freight. This is the best consumer protection plan in the industry.

EPA APPROVAL

This Manual describes the installation and operation of: the **Model 209a Progress Hybrid Catalytic Soapstone Stove**

Model 209a Progress Hybrid Catalytic Soapstone Stove meets the U.S. Environmental Protection Agency's emission limits for wood heaters sold after May 15, 2020. When tested with cord wood, this stove has been shown to deliver heat at rates ranging from 13,149 to 47,220 BTU/hr., and average emissions of 0.63 grams/hr.

The Progress Hybrid contains a catalytic combustor, which needs periodic inspection and replacement for proper operation. It is against the law to operate this woodstove in a manner inconsistent with the operating instructions in this manual, or if the catalytic element is deactivated or removed.

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

LISTING TO UL #1482

Tested and Listed by

PFS® US

Model 209a Progress Hybrid Catalytic Soapstone Stove has been tested to UL Standard #1482 7th edition 2011 for safety, and listed by PFS Corporation. UL Standard #1482 is the standard for testing solid fuel heating appliances which is universally recognized by all national building regulatory agencies (SBCC, BOCA, ICBO) and individual states.

Please Note: Tested and Listed for US installations only

LIMITED WARRANTY

Your Woodstock Soapstone Stove will be carefully inspected before shipment. We will replace any part which is defective in material or workmanship, free of cost, for a period one year from the date of purchase. If a defect is discovered, please contact Woodstock Soapstone Company, Inc. for instructions regarding return or replacement of the defective part.

CATALYTIC COMBUSTOR WARRANTY

The catalytic combustor in your Progress Hybrid Woodstove is fully warranted for three years from the date of purchase against any defect in workmanship or materials that prevent the combustor from functioning when installed and operated properly. The catalytic combustor is additionally warranted for three years from the date of purchase for any deterioration in the stainless steel substrate material. For instructions regarding return or replacement of the catalytic combustor, please contact:

Woodstock Soapstone Company, Inc.
66 Airpark Road
West Lebanon, NH 03768
Phone: 1-800-866-4344 • Web: www.woodstove.com

MODEL 209a
PROGRESS HYBRID CATALYTIC
TABLE OF CONTENTS

Introduction

In many ways, the Progress Hybrid was inspired by our customers' request for a larger wood stove capable of heating large spaces. Many wanted the choice of top or rear venting and right or left side loading. A large ash pan option also made the list. Of course everyone wanted a grand view of the mesmerizing flames. All of these features made it into the final design, but this was not good enough for us. We wanted this new wood stove to exceed the efficiency of any stove in production and deliver its soul soothing warmth with one of the most efficient burns, and lowest emissions in the industry. How could we achieve these goals? Hybrid technology.

Why is the Progress called a Hybrid? It is a hybrid because it combines two distinct and proven combustion technologies to achieve our goals of high efficiency and low emissions. Government regulations and increased public concern regarding air quality over the past few decades have led the wood stove industry to develop cleaner burning stoves. These stoves have used either catalytic combustors **or** a secondary combustion system- until now. The Progress Hybrid is the first wood stove in the industry to combine these two systems and reap the benefits of both to produce one of the cleanest burning and most efficient stoves available today. Each system on its own has distinct advantages. A brief description is below followed by a more detailed explanation.

Catalytic Combustors:

- Burn wood smoke starting at 500° F
- Operate best at low to moderate burn rates
- Yield clean, efficient, long duration burns
- Add to wood stove efficiency by generating heat from burning wood smoke

Secondary Combustion Systems:

- Burn wood smoke starting around 1000° F
- Operate best at moderate to high burn rates
- Deliver maximum heat output
- Provide a very active fire that is great for viewing

Catalytic combustors are well suited for longer duration, moderate burning. They have the ability to break down the organic compounds in wood smoke at lower temperatures. This leads to a cleaner burn than older stoves that allowed the wood to smolder when choked down for longer burn times. The catalytic reaction reduces harmful combustion by-products to mainly water vapor and carbon dioxide. As the compounds are broken down through this reaction a substantial amount of heat is released as well. This extra heat increases the overall efficiency of a catalytic wood stove. The combustor has the ability to take advantage of the fuel value of the wood smoke before the smoke leaves the stove as pollution and wasted energy.

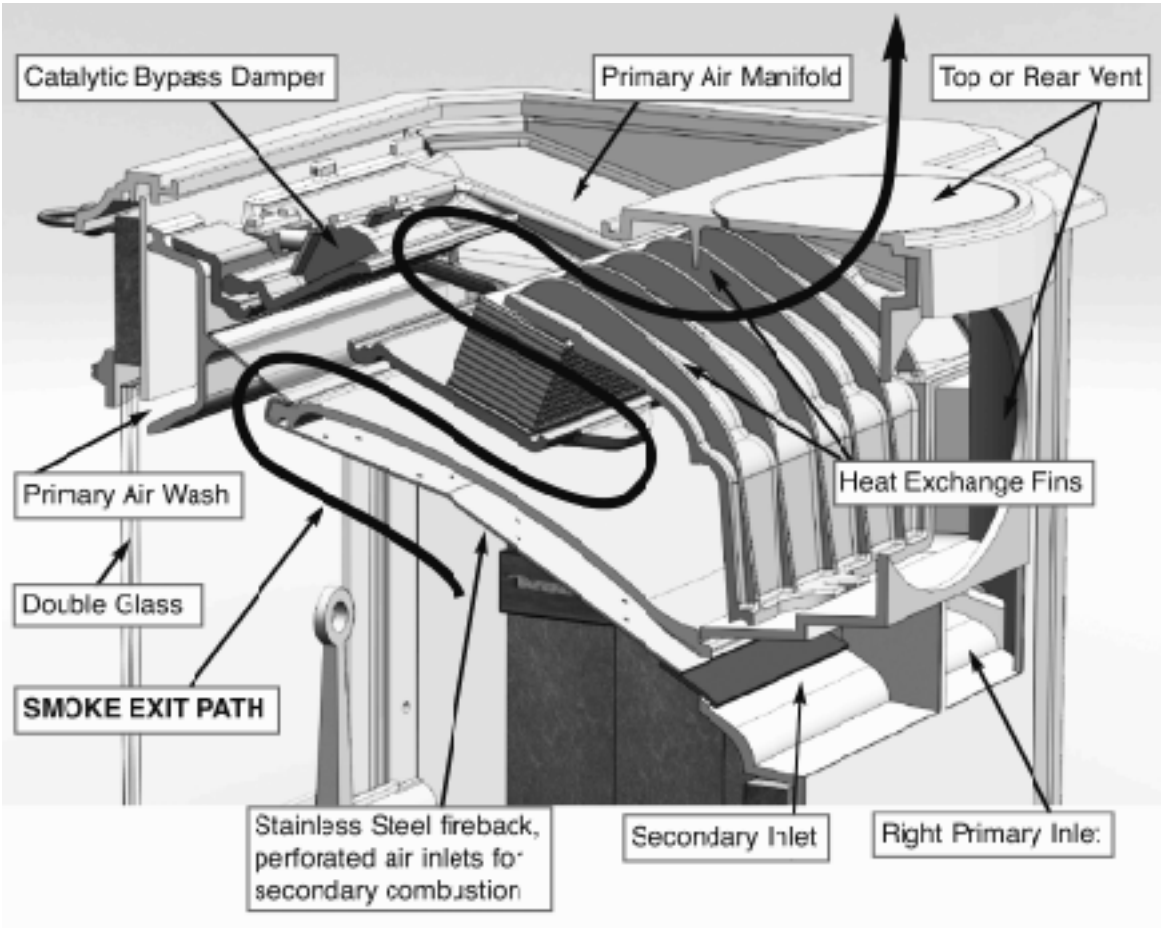
Secondary combustion systems are designed to maximize efficiency and reduce emissions as well, but they operate differently. The secondary combustion system incorporates a secondary air source to ignite the volatile gases produced by the wood burning in the firebox. This reaction requires temperatures over 1000 degrees F to effectively start breaking down the organic compounds in the wood smoke. Secondary combustion systems will work best in a stove that is designed to maintain high firebox temperatures and allow the right amount of secondary combustion air into that high temperature area. The gases burn at very high temperatures as the smoke is broken down into simpler compounds in the firebox.

The Progress Hybrid incorporates a large catalytic combustor as well as a secondary combustion system. It has been designed to deliver the maximum amount of heat from the wood and smoke it burns while minimizing the pollution released to the atmosphere. One simple lever controls the flow of primary as well as secondary air into the firebox. The amount of air, temperature of the firebox, and the

amount of fuel (smoke and gasses) present will dictate which system (or both) is most active. Simply allowing more air into the firebox will generate more heat there, while also increasing the amount of oxygen to light off the secondary combustion process. The result is a spectacular light show as the secondary flames swirl and tumble around the firebox. The entire stove body will radiate warmth for hours. Less air to the firebox will slow the primary combustion, and create the ideal conditions for an effective catalytic reaction. The catalytic combustor will become very active as the smoke and oxygen not consumed in the firebox will provide it with the necessary ingredients to effectively break down the compounds in the smoke, and generate substantial heat at the top of the stove. Heat will be delivered to your home very evenly and moderately for twelve hours or more.

These two systems are not mutually exclusive and have been designed to work together. The Progress Hybrid is designed to utilize each system or both depending on the conditions present in the firebox. This makes operating the Progress as simple as possible while providing a clean and efficient burn over a wider range of heat output.

This hybrid design makes the Progress the perfect marriage of modern combustion technology and the



timeless beauty and function of soapstone.

INSTALLATION

For over two centuries, New Englanders have heated their homes with soapstone stoves. A properly installed and operated soapstone stove will warm your home and delight your eye for a lifetime.

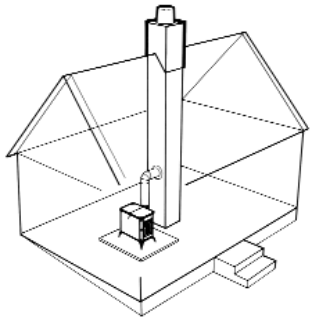
Read this entire manual carefully. It explains how to install your Woodstock Soapstone Progress Hybrid Wood Stove safely and how to operate it correctly and efficiently. The clearances and procedures recommended in this guide are in compliance with the recommendations of the National Fire Protection Association (NFPA), the Underwriters Laboratories (UL), and the U. S. Environmental Protection Agency (EPA). You may feel some of them are very stringent, but they should be followed. They were designed to protect you, your home, and the environment. **Improper installations are a major cause of serious fires. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or death.**

Before installing a woodstove, check your local building codes and any requirements established by your insurance company.

You may need a local building permit to install your stove. Any changes in your home must comply with building codes. If the codes have not been fully updated, you may want to check with the Building Inspection Department or your local Fire Department. A qualified stove installer should be aware of any changes and updates to local and state codes and may be best suited to handle your installation work.

Many chimney sweeps are qualified installers. If you are unfamiliar with sweeps or need to locate a certified sweep in your area, you can check listings at www.csia.org (Chimney Safety Institute of America). Builders and contractors are another option. In some cases, homeowners install their own stoves. Before installing your stove, please review carefully the stove installation, clearance, and safety information in this manual. Woodstock Soapstone has NFI (National Fireplace Institute) certified woodburning specialists on staff and available to answer any questions you may have about your installation. If you have questions, please call us toll free at 1-800-866-4344.

You should notify your insurance company that you are using a woodstove. Before you light your first fire, have a local building inspector and your insurance representative inspect, and approve in writing, your installation.



The best location for a chimney and woodstove is in the center of the house. The chimney will be warmer, draft will be better, and radiant heat will be distributed more evenly.

THE PROGRESS HYBRID IS NOT APPROVED FOR INSTALLATION IN MOBILE HOMES.

LOCATION

A stove which is centrally located will heat the greatest area of your home. Heat should be able to circulate easily into nearby rooms. Placing your stove near an open stairway or register in the floor will help transfer heat to other rooms.

Other installation considerations are:

- Clearance to Combustibles
- Adequate Space for Wood Loading and Ash Removal
- Room Traffic Patterns

Most people install their stove in a room they use frequently where they can enjoy the beauty and comfort of the stove. This also helps in ease of the monitoring and reloading the stove as needed.

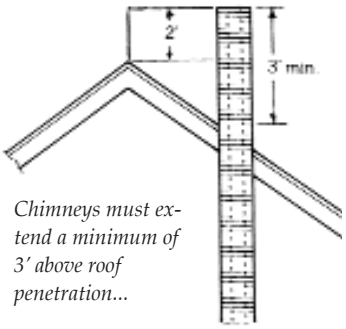
A well-planned placement will enhance your enjoyment of your stove and may save installation costs.

ALCOVE INSTALLATIONS

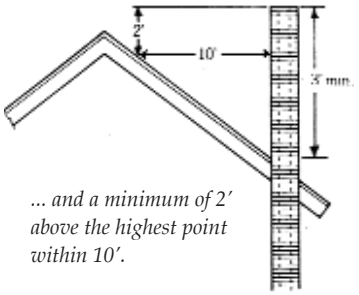
The Model 209 Progress Hybrid Woodstove is **not** approved for an alcove installation. An alcove is described as an area less than 512 cubic feet, which is equivalent to an 8'x8'x8' space.

CHIMNEYS

Your chimney is a critical component of your wood heating system. A properly designed and constructed chimney will help to provide safe and efficient woodstove operation. Hot exhaust rising up through the chimney also pulls combustion air into the stove through the air damper. If a chimney is too short, or the flue too large, the hot exhaust will cool and slow down. This can lead to poor stove performance, smoke spillage, back puffing, and even creosote build up in the chimney itself. An excessively tall chimney could lead to a strong draft, which may make the fire difficult to control with the stove damper. This could result in over firing the stove and lead to damage to the cast iron components as well as the catalytic combustor. Whether you are installing a new chimney, or adapting an existing chimney to your woodstove, close attention to chimney height, flue size, and location should be considered.



Chimneys must extend a minimum of 3' above roof penetration...



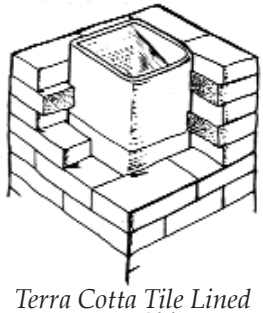
... and a minimum of 2' above the highest point within 10'.

Chimney Flue Sizing:

The ideal flue size for the Progress Hybrid is 6" - the same diameter as the stove's flue collar.
If upsizing needs to occur due to an existing chimney the following general rules apply:

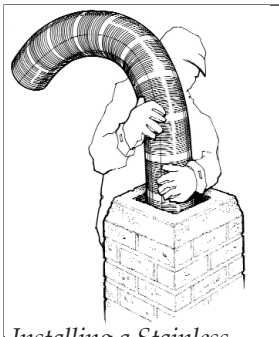
1. **Interior Chimney** (no walls of the chimney exposed to the outside below the roofline): the inside cross-sectional area of your chimney should be no more than 3x the cross-sectional area of the woodstove flue collar.
2. **Exterior Chimney** (if there are one or more walls exposed to the outside below the roofline) - The flue should be no more than 2x the cross-sectional area of the flue collar.

Recommendation: The Progress Hybrid has a 6 inch flue collar, thus an 8 inch x 10 inch rectangular or 10 inch round flue tile for an **inside** chimney are the maximum flue sizes we recommend for this stove. For an **outside** chimney, an 8 inch x 8 inch square or 8 inch round would be the largest acceptable. The smallest size we recommend is 6 inches round, as the flue should not be less than the flue collar size.
Note: For flues that exceed the recommended area, a stainless steel chimney liner is recommended.


Terra Cotta Tile Lined Masonry Chimney

Height Requirements:
The chimney must extend 3 ft. above the point where it passes through the roof and must also be 2 ft. higher than any roof surface or obstruction within 10 feet (measured horizontally) of the chimney. You should check your local building codes for any other requirements.

The recommended <u>minimum</u> chimney height is 15 feet from the flue collar of the stove to the top of the chimney. This includes connector pipe and chimney pipe. There may be other factors to conform to code for clearances on the roof, high wind, high altitude, etc., that may make the *minimum* height undesirable or a violation of building codes.


Installing a Stainless Steel Liner in a Masonry Chimney

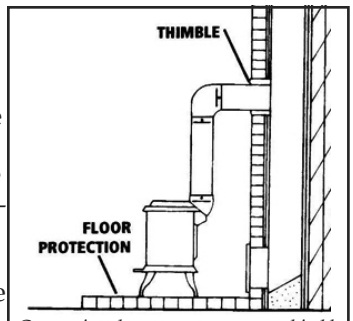
CHIMNEY TYPES

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.

There are two acceptable types of chimneys: Lined Masonry Chimneys and Class A, Pre-fabricated Metal Chimneys rated to 2100° F. Masonry chimneys must meet all applicable codes for a safe installation.

Lined Masonry Chimneys:

Always have the chimney inspected prior to your stove installation. If your chimney is not lined with appropriately sized clay flue tiles, or the clay tiles are old, cracked, damaged or otherwise compromised, a stainless steel chimney liner or poured liner will be required. Depending on the condition of your flue or clay tiles, the stainless steel liner may need to be wrapped in a high temperature insulation blanket. A liner may also be recommended if your flue is too large for the draft to flow properly (please refer to the section on chimney sizing). Our customer service department can answer any questions regarding the use of a liner and/or insulating blanket. Call 1-800-866-4344.

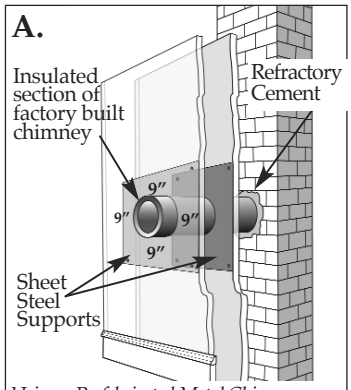


Connecting the stove to a masonry thimble.

Existing chimneys should be checked twice a year for obstructions, creosote deposits, surface cracks, chemical deterioration and poor construction. Any damage should be repaired immediately. Two other chimney related areas that should be checked are chimney penetrations at the floor or ceiling joists, and at the roofline. There should be at least 2 inches of clearance between the chimney and floor joists or other combustible materials. Poor flashing between the chimney and the roof line can cause leaks and deterioration of chimney mortar.

You should make preliminary checks, but if you have any doubts, or are unfamiliar with chimney construction, cleaning, or maintenance, have a local fire official or certified chimney professional inspect your chimney. If repairs are required, be sure to use someone who is knowledgeable in chimney work and familiar with local code requirements.

In addition: All brick or cinder block chimneys should have clean out access with a tight fitting door. Masonry chimneys should have a wash at the top. All chimneys should have a cap to keep out rain and snow and to minimize downdrafts caused by wind.

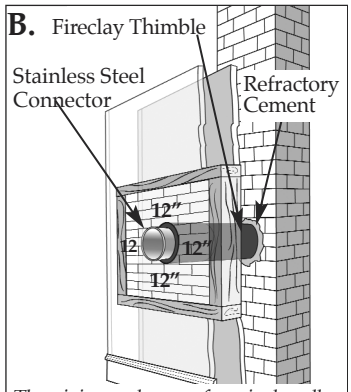


Using a Prefabricated Metal Chimney section to connect to an existing masonry chimney located behind a combustible wall

Passing Through A Combustible Wall:

With an exterior chimney, in most cases the chimney connector (or stove pipe) will need to pass through a combustible wall. The following are acceptable methods:

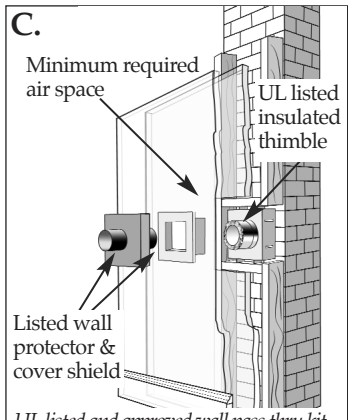
A. Use a section of Solid Insulated Prefabricated Metal Chimney to connect to the chimney - Use a section of insulated prefabricated 2100° Class A chimney pipe listed to UL 103 HT (at least 1″ of insulation or greater) the same inside diameter as the stove pipe and maintain a 9″ air space between the wall of the prefabricated chimney and the combustible wall. This section of chimney pipe can be supported by a sheet metal plate securely fastened to the combustible wall, with a hole cut in the middle of it. This will close the gap around the chimney pipe and the framed opening. (See Diagram A Below)



The minimum clearance for a single wall metal stovepipe and terra cotta thimble at the chimney connection is 12″

B. Build a solid brick surround around a tile liner - Frame a 3.5″ thick brick surround into the combustible wall you need to pass through. Maintain a minimum 12″ brick separation from the clay liner to combustibles. The minimum 5/8″ thick clay liner should be cemented in place and run from the outer surface of the brick to the inner surface of the chimney. (See Diagram B Below)

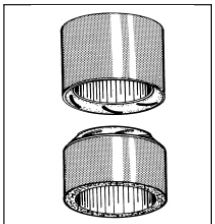
C. There are also UL Listed kits available that are specifically designed for passing through a combustible wall. For more information on these kits, please contact Woodstock Soapstone Company. Please note: there are several UL listed wall pass through kits available, always follow the manufacturers specific installation instructions. (See Diagram C Below)



UL listed and approved wall pass thru kit.

For other methods, please refer to NFPA 211.

REMEMBER, UNPROTECTED SINGLE OR DOUBLE WALL STOVE PIPE SHOULD NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL OR CEILING TO CONNECT TO THE CHIMNEY. YOU MUST USE AN APPROVED METHOD WHICH PROVIDES GREATER PROTECTION THAN SINGLE OR DOUBLE WALL PIPE.



UL 103 HT Stainless Chimney Connection

Prefabricated Metal Chimneys:

For high efficiency, freestanding woodstoves, like your Woodstock Soapstone stove, a Prefabricated Metal Chimney must be listed as Class A and carry a UL Listing of 103 HT (high temperature). The "UL 103 Type HT Class A" prefabricated chimney will have a temperature rating of 2,100° F.

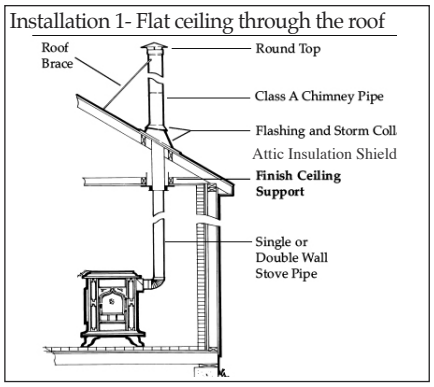
There are prefabricated chimney systems that are approved to 1,700° F and are generally used with fireplace inserts or factory built fireplaces. These **ARE NOT** suitable for use with your Woodstock Soapstone stove.

At the point of the first penetration of a combustible surface (i.e., wall or ceiling) all subsequent venting components need to be prefabricated "UL Type HT Class A". If your prefabricated chimney goes through a living space it must be enclosed, and that enclosure must conform to clearance standards for the prefabricated chimney. Your chimney must pass through your roof and extend above the roof line in accordance with code standards. Please refer to height requirements on Page 2.

PREFABRICATED CHIMNEY CONFIGURATIONS

The diagrams below represent the most common and acceptable installations using prefabricated chimney pipe. The necessary components are listed and shown in their appropriate locations. These components are Class A listed to U.L. 103HT (tested to 2100 degrees F.) Only components listed to U.L. 103HT can be used to install your wood stove. Installation instructions are described below for examples only. More detailed instructions are available through Woodstock Soapstone or the pipe manufacturer. **ALWAYS FOLLOW THE MANUFACTURER'S SPECIFIC INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

Installtion 1- Flat ceiling through the roof

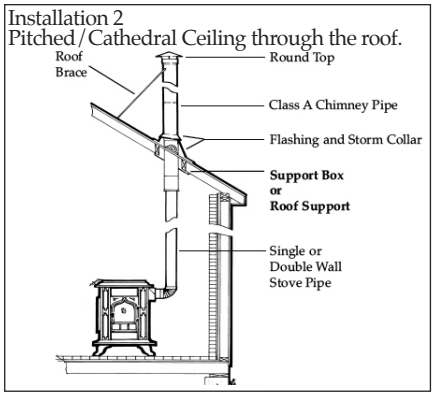


First, determine where the stove will be placed. Pay close attention to all required clearances for the stove **and** connector pipe. Next, use a plumb line to locate the Finish Ceiling Support in the ceiling above. Cut the appropriate sized hole in the ceiling and frame in the necessary supports to secure the ceiling support. Install the pipe adapter onto the first section of chimney pipe, and lower them into the Ceiling support. Use an insulation shield in the attic to keep any insulation away from the pipe. If the attic is a living space the chimney pipe must be fully enclosed. As the pipe extends through the roof, install the appropriate flashing and storm collar to keep the weather out. As the height of the chimney increases to meet code, it may be necessary to install a roof brace (typically recommended at 5' intervals). All chimneys should have the appropriate cap installed at the top to reduce wind and weather related downdrafts as well as deter any animals from building nests. The connector pipe should extend from the flue collar of the stove to the pipe adapter at the ceiling support. The male (crimped) end should always point down toward the stove. Be sure that each joint has enough overlap for a secure connection. All connections should be fastened with screws, including at the flue collar and pipe adapter. (Please refer to the manufacturers full set of installation instructions)

Installation 2- Pitched/Cathedral Ceiling through the roof

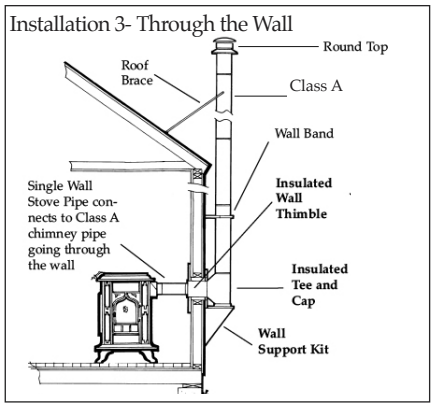
Determine where the stove will be placed. Be sure all clearance requirements are satisfied. Choose the appropriate support for your installation (Support box or Roof support package). Use a plumb line to locate the support in the ceiling above. Cut the appropriate sized hole in the ceiling and install the necessary framing to secure the support. Install the support according to its specific instructions.. Be sure that

the support hangs down below the ceiling far enough to maintain proper clearance to the connector pipe (steeper slopes require more pipe below the ceiling). Install the pipe adapter to the first section of chimney pipe and lower it into the support box (or connect it to the bottom of the roof support). As the pipe extends through the roof install the appropriate roof flashing and storm collar. Install the proper chimney pipe lengths to meet code and recommended chimney height. It may be necessary to install a roof brace for stability. Always install the appropriate cap to the top of the chimney. Double wall connector pipe is recommended for installations that have 10′ or more from the stove to the chimney. Be sure that all joints in the connector pipe are secure and fastened with screws, including at the flue collar and chimney pipe adapter. (Please refer to the manufacturers full set of installation instructions).



Installation 3- Through the wall

This installation requires the use of an insulated wall thimble to penetrate a combustible wall. Typically a 9″-12″ chimney pipe and pipe adapter will pass through the thimble and make the connection between the interior connector pipe and an insulated tee with a clean out on the outside of the bulding. The tee and chimney rising up from it rest on a wall support designed to bear the weight of the chimney. Install lateral supports as specified as the chimney rises along the exterior wall. The appropriate flashing and storm collar should be installed if the chimney penetrates an eave or overhang. An offset of 15 or 30 degrees may also be used to go around an overhang. As the chimney extends above the roof to meet code it may be necessary to install a roof brace. (Please refer to the manufacturers full set of installation instructions).



Stovepipe (Connector Pipe):

Connector pipe is either single wall (sheet metal) or double wall (sheet metal outer pipe with a stainless steel inner pipe). We strongly recommend 22 gauge pipe (26 or 28 gauge is too thin for use with a woodstove). The connector pipe should be 6 inch diameter to match the flue collar of the stove. If your connection to either a masonry chimney or prefabricated chimney system is more than 8 feet tall, we recommend the use of double wall connector pipe. If you need to reduce clearances for your connector pipe installation, double wall connector pipe would be recommended. All pipe connections, including at the flue collar, must be secured with screws. **Do not use Galvanized Single Wall Pipe.**

Connector pipe is designed to connect your stove to your masonry lined or approved prefabricated chimney system. **CONNECTOR PIPE SHOULD NEVER BE USED AS A CHIMNEY AND SHOULD NEVER PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL, CEILING, WINDOW, CLOSET, OR ROOF.** At the point where your stovepipe meets the chimney, you must either vent into a masonry chimney with approved non-combustible transition, or a prefabricated chimney system with a specially designed transition piece.

FIREPLACE INSTALLATION

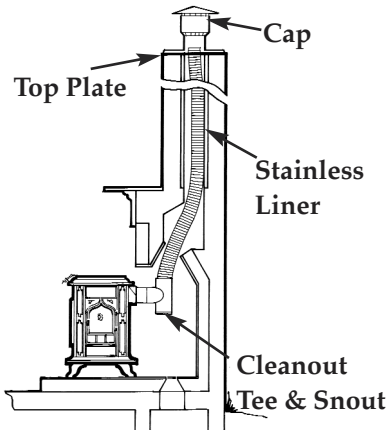
Your Model 209 Progress Hybrid Woodstove has the option of short legs to make it more adaptable to venting through an existing fireplace. The short legs lower the height of the stove by 5 inches. The centerline height of the rear flue exit drops from 27.75″ to 22.75″. Installing the Progress Hybrid soapstone stove in a fireplace setting is a great way to enjoy the view of the fire, while greatly increasing the efficiency and reducing heat loss to the fireplace chimney. ***NOTE: The short legs do not allow for the installation of an ash pan.***

We do not recommend placing the stove inside the fireplace, as it would be difficult to access the control levers, load the stove, and much of the heat radiating off the stove would not circulate into the room.

Progress Hybrid shown on the optional short legs

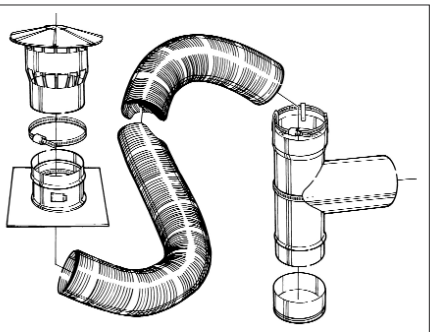
The preferred method for installing a stove in front of a fireplace is by running a stainless steel 'flex' liner down the chimney, connecting it to the stove at the fireplace. Chimneys with large flues should be re-lined to achieve proper draft. If the chimney does not have a flue tile or if the tile is cracked or compromised, an additional insulating material must be used.

It is important that there be a secure connection between the stove and the flue liner. It is **NOT** acceptable to simply install a plate in front of the fireplace and run a stovepipe through it. The stove pipe must connect with the liner for a continuous outlet to the top of your chimney.



Stainless steel flex liner kits come in a variety of lengths and are readily available. These kits include a flexible stainless steel pipe, tee with snout & clean out, a block-off plate for the top of the chimney and a cap. Please contact Woodstock Soapstone Company for more information on these kits. **ALWAYS FOLLOW THE MANUFACTURER'S SPECIFIC INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

If the fireplace surround is clad in wood trim, the proper clearance to a combustible will need to be maintained. Please refer to the clearance charts. An unprotected wood mantel needs to be a minimum of 30" from the top of the stove. If a mantel shield is installed that clearance can be reduced to 12".



Components of a standard liner kit: Tee with clean out& snout, stainless flex liner, top block-off plate & cap.

DO NOT VENT YOUR WOOD STOVE THROUGH A FACTORY BUILT FIREPLACE UNLESS IT IS SPECIFICALLY LISTED FOR SUCH AN INSTALLATION . Most factory-built fireplace chimney systems are only rated to 1,700° F, which is not sufficient for a free-standing wood burning stove.

FLOOR PROTECTION REQUIREMENTS

Your Woodstock Soapstone stove must be set on an approved hearth or floor protection. The hearth protects your floor from two hazards:

- Heat Transfer: Heat radiation from the bottom, front, and sides of the woodstove
- Ember Protection: Sparks and hot coals that may fall out during ash removal and reloading of firewood

DO NOT INSTALL YOUR WOODSTOCK SOAPSTONE STOVE ON A COMBUSTIBLE SURFACE (WOOD, CARPET, LAMINATE, OR VINYL, FOR EXAMPLE).

Even if you have a stone or tile overlay on wood, it is still considered combustible since the surface materials will not provide adequate heat transfer protection.

Your stove **MUST** sit on one of the following:

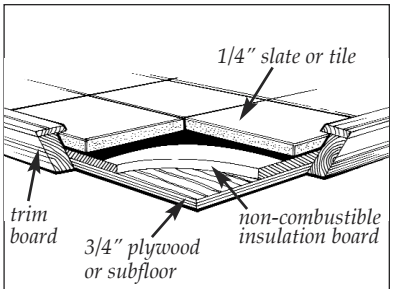
- A hearth pad of solid masonry (brick or tile on concrete and mortared in place)
- A prefabricated hearth pad listed to UL approved standards. These pads are made to be placed on an existing floor. Woodstock Soapstone Company has a good selection of these pre-made pads.
- A custom designed pad constructed of approved non-combustible materials which will protect the floor from sparks, hot coals, and ashes; and prevents heat from being transferred onto the floor beneath.

IF YOU CHOOSE TO BUILD YOUR OWN HEARTH PAD

1) Start with a plywood base or sub-floor.
Over this apply:

2) a layer of insulating board with an R-Value of at least **0.80** (R value can be reduced by using the optional 3.5" ash lip)*. Depending on the material you choose, the insulating board can be as little as 1/2" thick. For additional help with material specifications, contact Woodstock Soapstone Company at 1-800-866-4344 or at info@woodstove.com.
Over this apply:

3) 1/4" or greater of a decorative, non-combustible material such as tile, slate, stone,
or brick. Use mortar or grout to set the material in place, then grout the seams.



You can build your own hearth pad to fit your decor. The hearth pad must meet a

R-values of common hearth materials:		
Ceramic Tile	1/4"	0.020
Granite	1/4"	0.020
Slate	1/4"	0.025
Cement Mortar	1/2"	0.025
Cementboard	1/4"-1/2"	0.20-0.39
Common Brick	2.25"	0.450
Common Brick	4.00"	0.800

Please Note: Always check with the manufacturer of the hearth material used to verify the R or K value.
K Values cannot be added, convert to R value before adding multiple layers.

***The R Value of the hearth pad can be reduced down to 0.40 with the use of the Progress Hybrid Ash Lip EXCEPT WHEN USING THE SHORT LEGS.**

Specifications for floor protectors may be listed in terms of R-value, K-value, or C-value. To convert K or C value to R-value use the following formulas.

K to R: R=1/K x T (Thickness of the alternate material)
C to R: R=1/C

Once alternate materials have been converted to R-values, the values of multiple layers can be added to determine the combined protection. If the overall R-value meets or exceeds the specified .80 (or .40) then the materials are acceptable.

DO NOT USE: Old-fashioned stove boards that were commonly sold in hardware stores as they **DO NOT** have adequate protection and **ARE NOT** approved for primary floor protection under your stove.

Hearth Rugs also **ARE NOT** meant to be used as primary hearth protection. These are made to be used in addition to an approved hearth, and are used as auxiliary decorative protection. They are not made to be a substitute for an approved hearth pad.

Hearth Sizing:

Clearances for your 209 Progress Hybrid stove on the front, back and sides must be taken into consideration when determining the placement and size of your floor protection. Vertical dimensions can be added to horizontal dimensions on all but the loading door side to equal the clearances needed to a combustible floor surface. For example, if you are required to have 12 inches in front of the stove for clearance and you have a raised hearth that measures 6 inches high, the stove can sit 6 inches from the edge to equal the 12 inches required. The floor protection must extend under any horizontal connector pipe and 2 inches beyond each side.

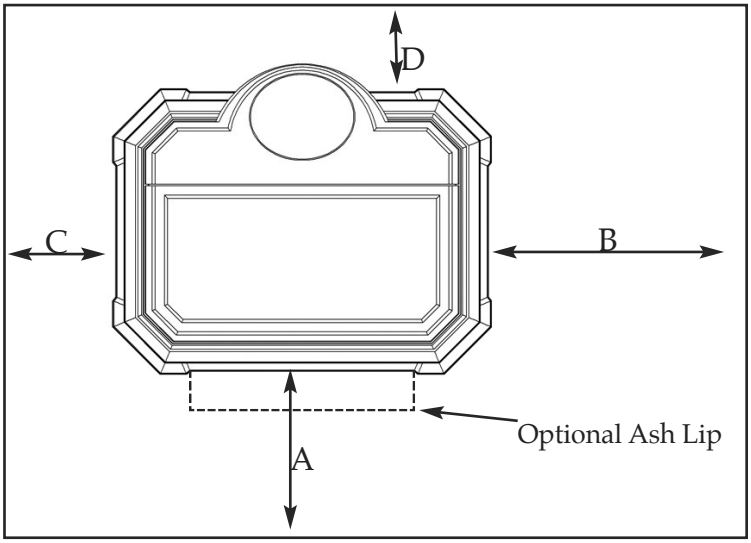
STOVE WITH 10″ LEGS

A. Floor protection in front of stove = 12″ ***-OR-*** With optional ash lip= 8″
B. Floor protection at loading door side = 16″
C. Floor protection non-loading door side = 8″
D. Floor protection behind stove (top vent or rear vent) = 6″

Minimum hearth size in a parallel installation is
43″D x 54.5″W. (10″ Legs) 47″ D x 54.5″ W (Short Legs)
Recommended size is 48″ D x 60″W or larger (10″ legs or short legs with ash lip)

STOVE WITH SHORT LEG OPTION (Requires ash lip)

A. Floor protection in front of stove = 16″
B. Floor protection at loading door side= 16″
C. Floor protection at non-loading door side = 8″
D. Floor protection behind the stove = 6″

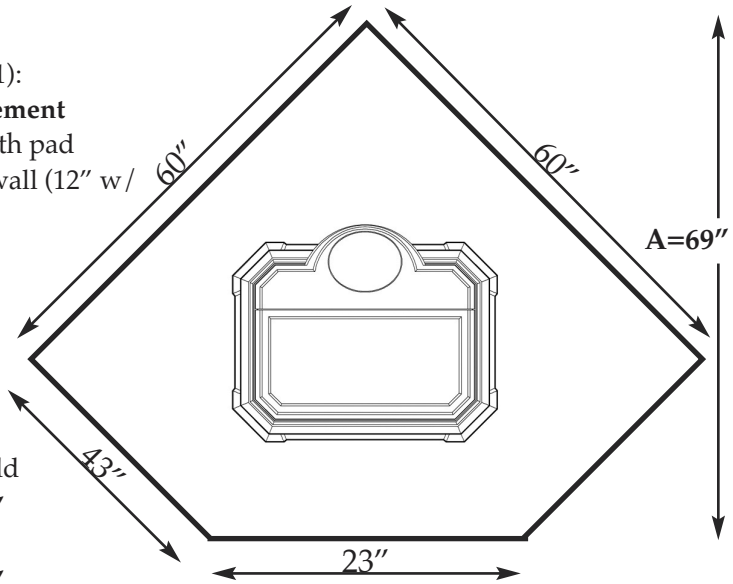


PARALLEL HEARTH PAD

CORNER HEARTH PAD

Minimum hearth size in a corner installation must be 54″x54″ (with the front corner cut off). **NOTE:** On a hearth of minimum size, the stove will not be centered left to right, but will meet the minimum required clearances.

Calculating a Corner Hearth Pad (per NFPA 211):
A=C x 1.414 + W/2 + D + Front Hearth Requirement
A =distance from corner to the front of the hearth pad
C = clearance from rear corner of appliance to wall (12″ w/ rear heat shield)
1.414 = a constant
W/2 = one half the width (15.25″)
D = appliance depth (25″)
Front Hearth Clearance= 12″



CORNER HEARTH PAD
Progress Hybrid shown above centered left to right

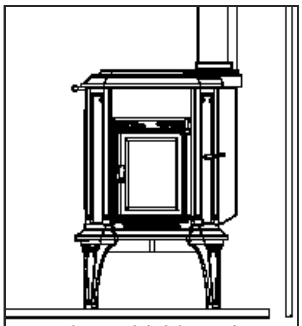
Example:

Progress with the Rear Heat Shield & Pipe Shield
A= 12″ x 1.414 + 11.375 + 25″+12″ A= 69″

Note: If using the optional Ash Lip A= 65″

If using the optional Short legs and Ash Lip A= 73″

WALL PROTECTION


Rear heat shield & pipe shield greatly reduce required clearances

The Model 209 Progress Hybrid stove has been tested to UL standards for clearances to combustible walls. The minimum clearances to unprotected walls are as follows:

Minimum clearances with no heat shields to unprotected combustible walls:

From the back----------36″
From the sides----------24″

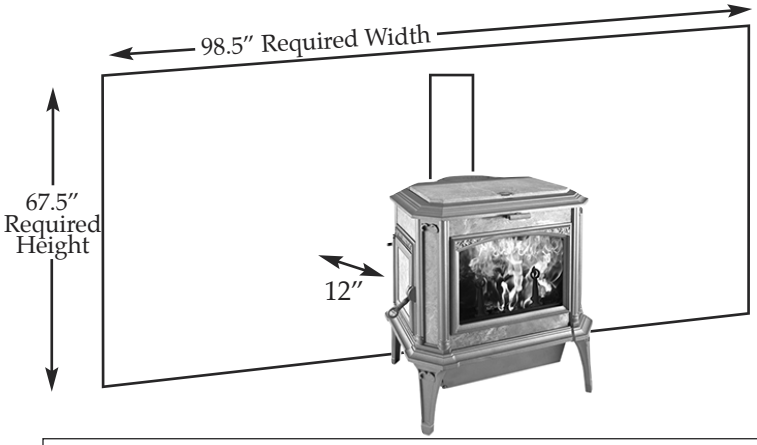
Do not assume that a wall is not combustible because it has a nonflammable surface. A wall with any combustible materials in it must be considered combustible. For example, a brick wall attached to wood studs is considered a combustible wall. Over time, heat will pass through bricks and heat the wood, lowering the ignition temperature of the studs, possibly resulting in a fire. As waves of radiant heat energy meet a combustible object, heat is absorbed and the temperature of the object is raised, which can result in spontaneous combustion. Similarly, wood-framed walls which are covered with tile, stone or fire-rated sheetrock must be considered combustible. Fire-rated sheetrock is also considered combustible due to the paper covering.
If you wish to install your stove closer to a combustible wall than standard clearances will permit, you can either attach a UL approved stove & pipe shield, or mount a protective non-combustible shield on the wall.

Stove and Pipe Shields:

Clearances can be reduced by attaching a UL approved heat shield and pipe shield. Woodstock Soapstone Company carries heat shields specifically designed for this stove. When using one or both of these shields, **clearance is measured from the back of the shield to the combustible wall**. The clearance behind the stove can be reduced to 7 inches. The clearance behind the pipe can be reduced to 6 inches.

Wall shields:

Clearances can also be reduced by mounting a ventilated shield on the wall that extends 36″ out beyond the stove (see diagram below). If you are installing wall protection, it should be spaced out from the wall one inch. This air space allows air to flow freely behind the shield, cooling the combustible wall and preventing a pocket of hot air from being trapped behind the shield. The wall protection can be attached to the studs using long screws and ceramic wall spacers. The spacers should not be installed directly behind the stove. The top and either a.) both sides, or b.) the bottom must be left open for adequate ventilation.



EXAMPLE:
Wall shield sizing with the 12″ Minimum Clearance to Combustible Wall/Top Venting.
Note: Wall shield size will vary depending on distance between stove and wall.

Clearance Table For Model 209 PROGRESS Hybrid

Type of Installation▶ / Type of protection▼	Top Vent *Clearance from stove back and pipe, which goes straight up*	Rear Vent *Clearance from stove back and pipe, which goes straight back*	Rear Vent with elbow *Clearance from stove back and vertical single wall connector pipe*		Stove Sides
			Stove Back	Stovepipe	
No Protection	36″	36″	36″	18″	24″
3 1/2″ thick Masonry Against Combustible Wall*	24″	24″	24″	12″	16″
3 1/2″ thick Masonry with 1″ ventilated airspace*	12″	12″	18″	9″	12″
24 ga. sheet metal with 1″ ventilated airspace*	12″	12″	18″	9″	12″
1/2″ thick non-combustible insulation board with 1″ airspace*	12″	12″	18″	9″	12″
UL Listed Rear Heat Shield and 36″ Vertical Stack Shield	6″ pipe 7″ stove	7″stove	16″	6″	24″

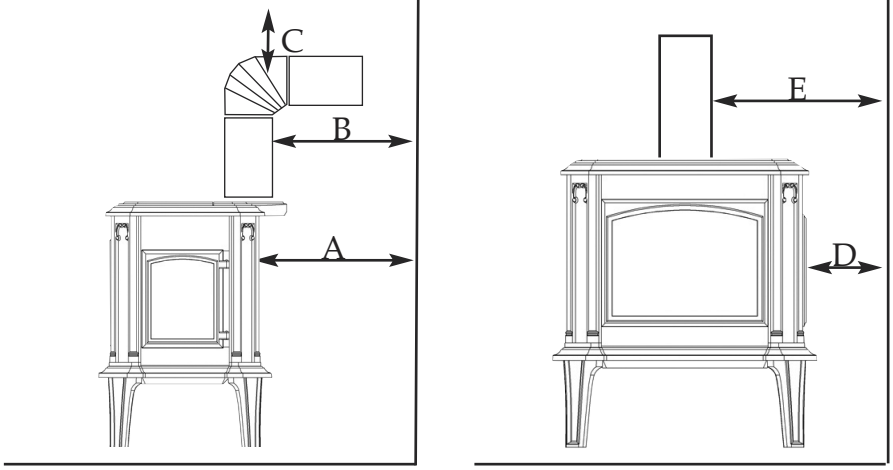
*These clearances meet or exceed requirements of NFPA 211, Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents, and Solid Fuel Burning Appliances.

- These clearances apply to walls, ceilings, furniture and other combustibles.
- The 36″ Vertical Stack Shield attaches to the back of the stove pipe and prevents excess heat from being radiated from the pipe. Heat shield protection is only required for the first 36″ of vertical connector pipe.
- At least 30″ is required from the front of the stove to combustibles (such as curtains, wall hangings, and furniture).

The same clearances from your stove and stove pipe apply to both fireplace and freestanding installations. Be particularly careful to check clearances to a wood mantel or a wood fireplace facade. You must maintain a 30″ clearance to an unprotected wood mantel. See Fireplace Installations on Pages 5-6.

CLEARANCE INSTALLATION DIAGRAMS

1) Parallel Installation, Single Wall Pipe, Top Vent



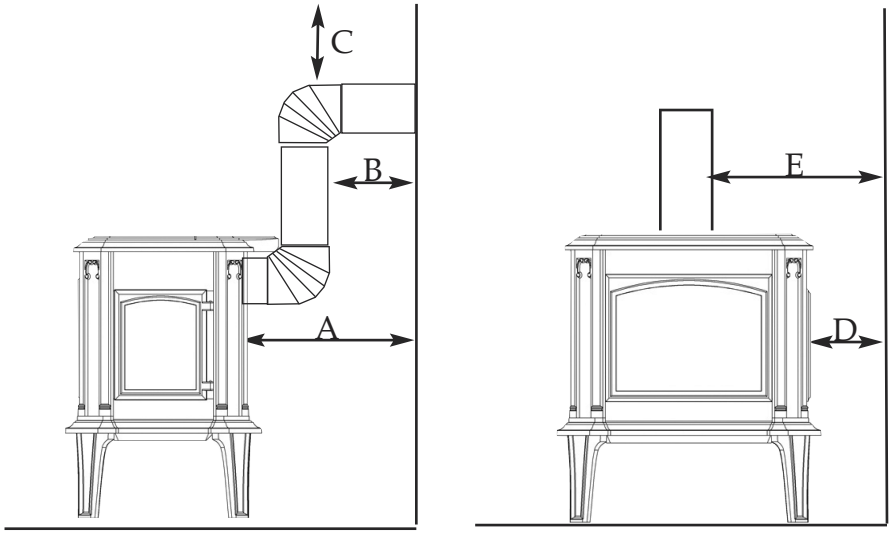
NO HEAT SHIELD

A. Back of stove to wall = 36″
B. Back of pipe to wall = 18″
C. Above pipe to ceiling = 18″
D. Side of stove to wall = 24″
E. Side of pipe to wall = 36″

WITH REAR HEAT SHIELD & PIPE SHIELD ATTACHED

A. Back of stove shield to wall = 7″
B. Back of pipe shield to wall = 6″
C. Above pipe to ceiling = 18″
D. Side of stove to wall = 24″
E. Side of pipe to wall = 36″

2) Parallel Installation, Single Wall Pipe, Back Vent



NO HEAT SHIELD

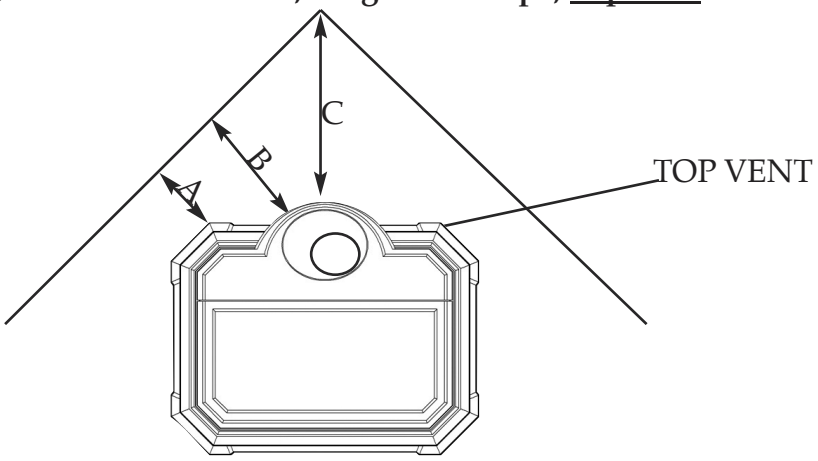
A. Back of stove to wall = 36″
B. Back of pipe to wall = 18″
C. Above pipe to ceiling = 18″
D. Side of stove to wall = 24″
E. Side of pipe to wall = 36″

WITH REAR SHIELD & PIPE SHIELD ATTACHED

A. Back of stove shield to wall = 16″
B. Back of pipe shield to wall = 6″
C. Above pipe to ceiling = 18
D. Side of stove to wall = 24″
E. Side of pipe to wall = 36″

CLEARANCE INSTALLATION DIAGRAMS

3) Corner Installation, Single Wall Pipe, Top Vent



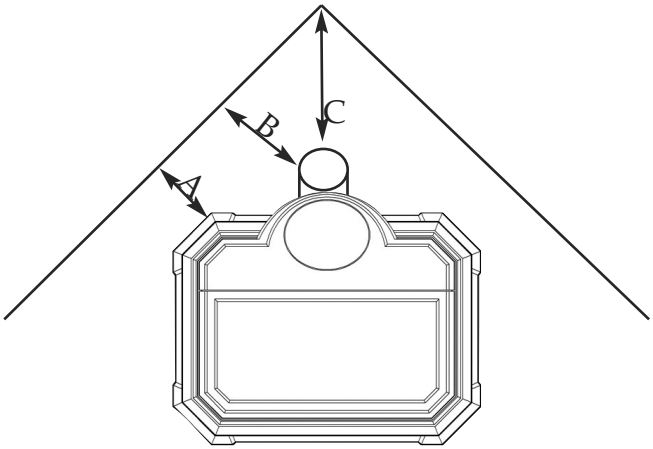
NO HEAT SHIELD

A. Stove corners to side walls = 36″ (determines placement)
B. Pipe to side walls =18″
C. Pipe to corner =18″

WITH REAR HEAT SHIELD & PIPE SHIELD ATTACHED

A. Stove corners to side walls = 12″ (determines placement)
B. Pipe to side walls = 18″
C. Pipe to corner =12″

4) Corner Installation, Single Wall Pipe, Back Vent



NO HEAT SHIELD

A. Stove corners to side walls = 36″ (determines placement)
B. Pipe to side walls = 18″
C. Pipe to corner =18″

WITH REAR SHIELD & PIPE SHIELD ATTACHED

A. Stove corners to side walls = 12″ (determines placement)
B. Back of pipe shield to side walls = 6″
C. Pipe to corner =6″

SETTING UP YOUR STOVE

Your Model 209 Progress Hybrid Wood stove has been shipped fully assembled except for five parts: **1)** The stove legs **2) A.**The bottom heat shield (if no ash pan) or **B.** Optional ash pan **3)** The flue collar/cover plate **4)**The rear heat shield **5)** Loading door handle.

(1) How to install the legs:

1) The Progress legs are packed inside of the stove along with step by step instructions and mounting hardware. Remove them from the packaging and read through the instructions. The legs must be installed on your stove prior to use.

2). Remove the outer pallet extensions to access the the pre-drilled mounting holes in the stove base.

3) Hold the leg in position and start the bolt and washer by hand. Tighten with a 9/16" socket or wrench.

4) Repeat step three for all of the legs. Confirm that all of the legs are firmly tightened.

5) Follow the instructions for removing the stove from the pallet once the legs are installed.
Note: Use the same procedure to install the optional short legs if needed.

(2a.) How to attach the Progress fill plate, retainer plate, and bottom heat shield (no ash pan model):

The bottom heat shield prevents excess heat from being radiated from the stove onto the hearth. Illustrated instructions and hardware will be packed with your bottom heat shield. (Refer to the diagram on page 33)

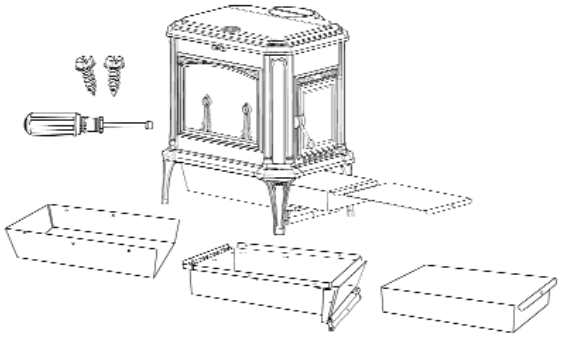
1. Install the firebox fill plate. The top side has several rows of wavy lines. Be sure it lies flat and is evenly spaced front to back and side to side. It is held in place by the retainer plate.

2. Hold the retainer plate up to the base of the stove. There are twelve holes in the retainer plate that align with six holes in the base casting and six holes in the fill plate. Align the holes and secure the retainer plate to the base and fill plate.

3. Secure the bottom heat shield to the base with the bolts provided. An attachment illustration is provided with the heat shield.

(2b.) How to attach the Progress ash pan:

1. Illustrated instructions and hardware will be packed in your ash pan. Read through them before you begin. (Refer to the diagram on page 34) Install the ash grate. Be sure it lies flat and is evenly spaced front to back and side to side.



2. Next install the ash pan holder. The mounting holes are located on the outer perimeter of the gasket channel under the stove. Be sure your ash pan door is at the same end of the stove as the loading door, line up the holes in the ash pan holder to the corresponding holes on the base of the stove. Tighten the bolts gradually and evenly.

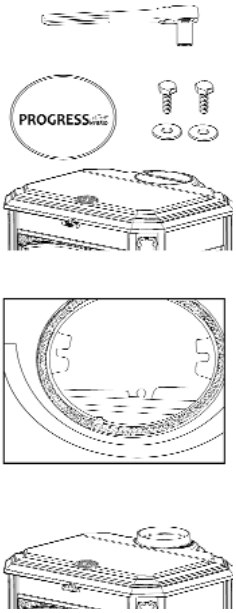
MAKE SURE THE HOLDER IS COMPLETELY SEATED IN THE GASKET TO PREVENT AIR LEAKS!

3. Attach the ash pan heat shield and shield extensions to the ash pan holder. The open end of the heat shield accomodates the ash pan door. Line up the holes in the heat shield with the holes in the shield extensions and the holes in the rails of the ash pan holder. Secure with provided sheet metal screws.

4. Open ash pan door and slide the ash pan into the holder. **REMOVE THE ASH PAN COVER BEFORE LIGHTING YOUR STOVE.**

(3) How to attach the Progress flue collar & cover plate:

Your Progress Hybrid will arrive with the flue collar pre-installed on the rear exit and the cover plate on top of the stove. The flue collar and cover plate are interchangeable. If you prefer to top vent your stove, please follow the steps below.



Top Venting:

1. First, reach in through the back flue collar and remove the 2 bolts and washers that secure the cover plate to the stove. With the top cover plate removed, reach in and remove the 2 bolts and washers that secure the flue collar to the back of the stove.

2. Next, install the cover plate on the back exit of the stove. Hold the cover plate over the flue exit that will not be used. Line up the holes of the cover plate with the tabs located to the right and left of the flue exit. Place a flat washer over one of the bolts provided and thread it into the hole in the cover plate. Thread the second bolt and washer through the other tab into the cover plate. Tighten the bolts.

3. Place the flue collar over the top flue exit. Be sure it is seated in the gasket.

4. Line up the holes in the flue collar with the tabs to the right and left of the flue exit. Secure flue collar with the remaining bolts and washers. Tighten the bolts.

5. Do not overtighten these bolts: simply tighten until each is firmly seated in the gasket and the bolts are snug.

(4) How to install the rear heat shield:

1) The rear heat shield consists of four parts and the mounting hardware. Hardware and detailed instructions are packed in the bag that contained this manual. The parts of the rear heat shield are: the stove body shield, the rear flue cover, the damper cover, and the fall away handle holder. (Refer to the diagram on page 32).

2) Attach the fall away handle holder to the stove body shield on the same side as the loading door. Use the small nuts and bolts to secure the holder through the pre-drilled holes.

3) Turn the threaded studs into the tapped holes just below the rear flue exit. Slide the spacers over the studs.

4) Install the damper cover plate and rear flue cover (if you are top venting). Slide them into position with the painted side away from the stove. Be sure all of the mounting holes line up.

5) Slide all pieces over the studs. Secure with the acorn nuts.

(5) How to install the load door handle:

1) The door handle assembly consists of a threaded ring and a spacer. Detailed instructions are packed with the parts.

2) Thread the rod into the door latch.

3) Slide and hold the spacer over the rod.

4) Turn the ring onto the threaded hole already attached to the loading door. The ring should be tight in the vertical position.

OPERATION

Seasoning Your Stove

Both soapstone and cast iron need to be seasoned. The seasoning can be accomplished through a series of small to moderate fires. Your Woodstock Soapstone Stove is an easy stove to season, because even a small fire will provide hours of radiant heat once the stove is warm. **There are two things you will notice during the first fire**:

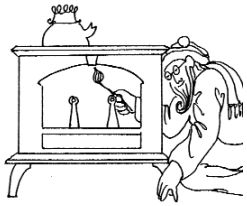
First, there will be a hot, acrid smell as the stove heats up. This smell is a result of the paint on the cast iron curing. You will want to have your first fire on a day when you can open the windows in the house to provide adequate ventilation. The odor is non-toxic and will only be present for the first few fires.

Second, there will be some condensation on the glass. This condensation is a result of moisture being driven out of the furnace cement in the stove and condensing on the inner surface of the glass. It takes a couple of small fires to season the stove and remove this excess moisture.

After the first few fires, the texture and grain of the stone may become slightly more pronounced, and the color may deepen a shade.

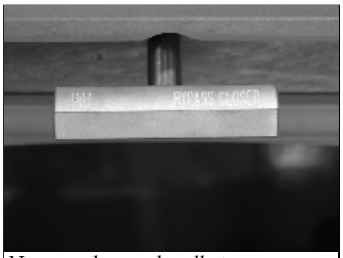
Starting a Fire And Establishing Proper Draft

1. Open the catalytic bypass. Turn the bypass handle clockwise to open the bypass door. It will stop when the bypass is fully open. (Fig. 1)



2. Open the combustion air damper by raising the damper lever to the fully vertical position. With the lever in the upright position, maximum air is allowed into the firebox. (Fig. 2)

3. Always confirm there is adequate draft before lighting the fire. Hold a lit match or light a small piece of newspaper in the top of the firebox, where smoke exits. If the flame is drawn out of the firebox, toward the flue, proceed with lighting the fire. If the flame stands still or is pushed away from the flue exit, you must establish a good draft before lighting a fire. A hair dryer or heat gun pointed at the flue exit is a good way to establish draft without creating a lot of smoke. After you think you have draft, re-test with a match.



Use your bypass handle to engage or disengage your catalytic combustor. (Fig 1)

4. Once good draft has been established, build a fire on the floor of the firebox. Do not use additional grates, andirons or any other methods to support the fuel in the firebox. Start with crumpled newspaper and dry kindling.

5. Add small splits of firewood once the kindling has ignited. This will establish a bed of hot coals.

6. Add small to medium splits onto the hot coals. Assuming the wood is dry, the fire should spread through the wood. After about 10 minutes, close the air damper down about half way between fully open (vertical) and fully closed (horizontal, pointing to the front of the stove).

7. After the stove top temperature reaches 250°F or your single wall pipe temperature reaches 300-350°F, close the bypass by turning the handle counter clockwise into the closed position. It will stop when the bypass is fully closed. All of the smoke from the firebox will now pass through the catalytic combustor. The combustor will generate a substantial amount of heat as it "burns" the smoke passing through it.

The amount of combustion air available in the firebox is controlled by the damper lever. (Fig 2)

8. Adjust the air control damper to a lower setting. Rotate the lever toward the loading door. The closer the lever is to horizontal, the lower the burn rate, as less air is entering the firebox. The final damper setting will be determined by the desired heat output from the stove, the condition of the wood being burned, and the draft through the chimney system.

CAUTION

NEVER USE GASOLINE, GASOLINE TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS STOVE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE STOVE WHILE IT IS IN USE.

Engaging the Catalytic Combustor

The catalytic combustor will start to burn the gases and particles in the smoke when the temperature of the smoke reaches approximately 500ºF, or after about 10-15 minutes of establishing a strong fire. Each stove comes with a surface thermometer and a probe thermometer. Use the surface thermometer to monitor stove surface temperatures. The temperature on top of the stove is approximately 1/2 the temperature inside the stove, so when the thermometer on the stove top reads 250ºF, it is 500ºF inside. You will find that after the combustor is engaged, surface temperatures will often rise considerably- evidence that the combustor is producing lots of heat! The probe thermometer reads the temperature just one inch downstream from the exit face of the catalyst.

Engage the combustor by turning the bypass handle (front of the stove) counter clockwise until it clicks into its position. Then reduce the air damper to achieve the desired burn rate. Make fine adjustments to your air control damper by moving it slightly up or down. You may find that you can achieve the longest burn when the damper is fully closed or only slightly open. In the Progress Hybrid, allowance is made for a small amount of primary and secondary air to enter the stove even when the damper is fully closed, and the stainless steel catalyst will work efficiently at low to moderate firing rates, thus preventing creosote formation or excessive smoke from your chimney.

Low & Overnight Burning

These instructions are intended as a guide to operating your wood stove. Your timing and final damper settings will vary depending on chimney draft, type of wood, moisture content of the wood and size of the splits. The Progress Hybrid is simply designed and intended to be user friendly, but it will take some practice to get used to it.

1. Before you open the loading door, you must fully open the catalytic bypass and the air damper. Wait a minute or so for a strong draft to be established to prevent smoke from spilling back into the room.

2. Stir up the hot coals. If necessary, excess ash should be removed before reloading the firebox. If your stove has the optional ash pan, simply rake the hot coals back and forth in the firebox to allow the loose ash to fall through the grate into the ash pan. If your stove does not have an ash pan, push the hot coals to one side and shovel the loose ash into a non-combustible ash container with a tight fitting lid. Dispose of the ash properly.
Never put an ash container on a combustible surface, like a wood floor.

3. Place several small splits on top of the hot coals and allow them to ignite.

4. Load the firebox to capacity leaving space for secondary combustion, with a mix of larger and smaller splits. Close the loading door.

5. Adjust the air damper to its lowest setting by rotating the lever toward the loading door.

6. Close the catalytic bypass, by turning the handle counter-clockwise until it stops.

7. Initially the fire may appear to die out. This may cause a small amount of soot to collect on the glass. Any buildup on the glass should go away with higher temperature burns.

Never burn the stove with the air damper fully open except when kindling a fire or reloading the firebox.

Never build a roaring fire in a cold stove. It takes at least 30 minutes to heat the soapstone panels of the Progress.

Attempts to reach high temperatures very quickly could result in damage to the cast iron or soapstone parts.

Burning for Higher Heat Output

These instructions are intended as a guide to operating your wood stove. Your timing and final damper settings will vary. The Progress Hybrid is simply designed and intended to be user friendly, but it will take some practice to get used to it.

1. Before you open the loading door, you must fully open the catalytic bypass and the air damper. Wait a minute or so to establish a strong draft. This will help to keep smoke from spilling into the room.

2. Stir up the coals and remove excess ash as needed.

3. Place several small splits on top of the hot coals and allow them to ignite.

4. Load the firebox to capacity leaving space for secondary combustion, with a mix of larger and smaller splits. Close the loading door.

5. Allow the fresh wood to become involved in the fire. With dry wood this may take 5-10 minutes. Rotate the air damper toward the loading door and close approximately half way.

6. Close the catalytic bypass by turning the bypass handle counterclockwise until it stops.

7. You should see the flames from secondary combustion at the top rear of the firebox becoming more active. Adjust the air damper to approximately one quarter open.

Ash Removal

NEVER BURN THE STOVE WITH THE ASH DOOR OPEN!

Without an ash pan:

If your Progress Hybrid does not have an ash pan you will have to remove ash through the side door, approximately every 5-7 days if the stove is in continuous operation. You do not have to let the fire die out completely to remove the ashes, but the fire must be reduced to hot coals. First make sure that both the catalytic bypass damper and the air control damper are open. This will increase the draft and prevent smoke from entering the room.

Open the side door and move the hot coals to one side of the firebox. Scoop out the ashes that were underneath the coals, and then reverse the procedure. Leave some ash and hot coals in the bottom of the stove to help rekindle a fire.

With an ash pan:

If your Progress Hybrid is in continuous operation, you will probably need to empty the ash pan every 7-10 days. You do not have to let the fire die out completely, but make sure that it is reduced to hot coals. Open the catalytic bypass damper, and open the air control damper. Remember to wear stove gloves - the ash pan will be hot! Open the ash pan door located below the loading door. Carefully slide the lid into place on the top of the ash pan and remove the ash pan from the base of the stove. The lid slides over the long top edges of the ash pan. Close the ash pan door before emptying the ashes into an appropriate container.

Do not open the ash removal door while the stove is in the middle of a long burn, because the additional draft created under the fire could cause the stove to burn excessively hot and the ash pan itself will be very hot, and full of live coals. If you are burning your stove 24 hours/day, it is often easiest to empty the ashes first thing in the morning, after an overnight burn.

Ashes should be emptied into a metal container with a tight-fitting lid. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled. Live cinders can take up to 36 hours to cool. Woodstock Soapstone Company offers a black metal ash holder with a hinged lid that closes tightly. Four sturdy legs keep it off the floor, and the wooden handle is not only

decorative, it will also protect your hands.

Never shovel ashes into a combustible container like a cardboard box or a plastic bucket. Do not use a vacuum cleaner to remove ashes unless it is specifically designed for woodstove ash removal. Do not ever leave a container of hot ashes on a wood floor or porch.

The Surface Thermometer and Probe Thermometer

We recommend placing the thermometer 8"-10"above the flue collar on **single wall** stove pipe if the stove is vented out the top. If the stove is rear vented, the surface thermometer should be placed on the cast iron cover plate toward the back of the stove. If you are reading the single wall stove pipe temperature, the interior flue exhaust temperature is about twice as hot. Since the 22 gauge sheet metal pipe is more reactive (faster heat transfer) than the stove top, you will find you can engage the combustor sooner. We recommend engaging your catalytic combustor once the pipe thermometer reaches 300°-350° F. Stove top temperatures should reach approximately 250°F.

Place the surface thermometer 8" above the stove top for top vent, or on the cover plate for rear vent

Once the combustor is engaged, you should see the stove surface temperature rise and the pipe temperature drop, indicating catalytic combustor activity. From a cold start it may take 30-45 minutes to get to the stove up to temperature. If you are reloading a hot stove, wait approximately 10-15 minutes before engaging the combustor.

The thermometer is not a precise instrument – it will not tell you the exact temperature inside the firebox or in the flue. If reading the surface temperature the thermometer will not register changes in temperature quickly due to the thickness and heat retention of soapstone. We supply the thermometer to give you some idea of what is going on inside the stove, and to provide a guide for operation.

STOVE TOP READING	OPERATION
over 300º	OK to engage the combustor
400-600º	Normal operating temperature
600-700º	High burn range
over 700º	DO NOT burn in this range

The probe thermometer can be inserted into the port beside the flue collar in the rear of the stove. The probe thermometer wll measure the temperature immediately downstream of the catalytic combustor. The sensing end of the probe extends to within 1 inch of the face of the catalyst. The probe is calibrated from room temperature to 1700 degrees F. The catalyst can be engaged as soon as the temperature on this probe exceeds 500 degrees F, or as soon as the temperature on the pipe thermometer exceeds 250 degrees (see above). The best operating range for the catalyst is from 500 - 1400 degrees F. When the temperature on the probe thermometer exceeds 1400ºF, we recommend closing the damper to prevent excessive heat from occuring

Overfiring

The cast iron parts in your Woodstock Soapstone Stove are of the finest quality. Our cast iron parts have been made in the same foundry since the mid 1980's, and the foundry itself has been in business for over one hundred years. Each cast iron part is inspected by our stove builders before it becomes part of a stove. However, cast iron is not indestructible. Experts have shown that cast iron begins to oxidize (reddish or whitish discoloration) at 1400º F. Burning a stove frequently at excessive temperatures is known as overfiring. When the surface temperature is consistently over 700º F, the stove has reached 1400º F inside. Operation with temperatures in this range can lead to cast iron warping, becoming brittle, and eventually deteriorating completely. It can shorten the useful life of the catalytic combustor.

DO NOT OVERFIRE!

ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED STOVE DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE STOVE AND TO THE CATALYTIC COMBUSTOR.

Avoid overfiring by letting the combustor and secondaries do most of the work in the stove. Your stove is operating at peak efficiency when the combustor is "engaged"and the secondaries are ignited, with the damper lever set to a low to moderate setting, and the logs are glowing with secondary flames apparent. You will get the greatest amount of heat per pound of wood when the stove is operated in this manner.

Daily Use

Your Progress stove is well-suited for continuous firing on a 24 hour-a-day basis. It will burn for hours on one load of wood, and will provide steady, even heat for hours after the fire dies down. One of the qualities of soapstone most enjoyed by wood burners is its ability to absorb heat and then to release the heat evenly. When the temperature on top of the stove drops below 250ºF during an all-night burn, it is not necessary to disengage the combustor. You need only disengage the catalytic combustor when you kindle a fire, or reload the stove. Once the catalyst is ignited, it will continue to function as long as there is smoke to burn. This is true even if the surface temperature on top of the stove drops below 250ºF at the end of a long burn.

Your connector pipe and chimney or chimney pipe should be inspected at regular intervals (not less than once every two months). Examine the connector pipe for creosote, corrosion, loose seams, or excessive soot. Clean and replace as necessary. The chimney or chimney pipe should be cleaned and checked by a certified specialist once a year. A small mirror held at the cleanout door of a masonry chimney will be helpful. For a class A prefabricated metal pipe, some disassembly is usually required.

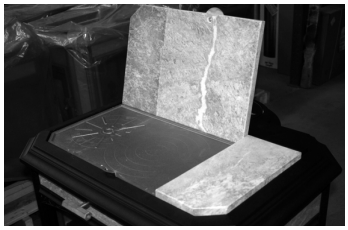
The Fall-Away Handle

The "fall-away" handle, which comes with your stove, can be used to operate the side door latch or the catalytic bypass damper. Simply insert the round knob end of the Fall-Away Handle into the door pull ring to open/close, or latch/unlatch the loading door. The loading door and the pull ring and the catalytic bypass handle are very hot, so use the tool provided. The "fall-away" handle conforms to UL requirements and is made so that if you let go of it, it will "fall-away" from the stove and not become too hot to handle.

The fall-away handle may be used to operate the controls on your stove when they are too hot to handle safely.

The Progress Cook Top

The top lid of the Progress wood stove consists of a three-piece stone set and a cast iron plate below. The lid has been designed to enhance the beauty and versatility of your stove. The soapstone serves to provide long lasting radiant heat as well as the perfect cooking surface for foods to simmer over moderate heat for longer periods. The stone panels can be raised individually or collectively to expose the cast iron cook top underneath. The cook top has three distinct areas that provide high, medium, and low temperature zones for more cooking flexibility. The center "burner" is flush and delivers the highest heat. The left is elevated about 1/16" and provides medium heat. The right is raised 1/8" and has the lowest temperature. In general, if the temperature on the stone is 300°-350° the center of the cast iron cook top is 500°-550°. The temperature drops approximately 50° per 1/16" of height, so the left burner would be 50° cooler than the center and the right burner 100° cooler. The cast iron cook top is not designed as a cooking surface and food should always be placed in a heavy duty Dutch oven or skillet, not directly onto the cast iron.



The stones can be removed completely from the stove, and the cast iron cook top will stand upright in the rear channel to access the catalytic combustor below. This easy access makes cleaning and replacing the combustor very user friendly.

Firewood

Your Woodstock Soapstone Stove is designed to burn seasoned, natural cordwood. Higher efficiency and lower emissions generally result when burning air-dried seasoned hard woods, as compared to green, freshly cut hard woods. It is perfectly fine to burn soft woods in your stove as long as they are properly dried. Hard woods are preferable because they are typically denser than soft woods which gives them a higher fuel value.

The moisture content of some trees may range as high as 50% – i.e., there is as much moisture in the tree as there is wood. After wood has been stored for a year, the moisture content will usually range from 15-25%. Splitting wood before it is stored will reduce drying time. Properly dried wood will produce more heat, reduce the likelihood of water vapor condensing in the chimney forming creosote , and result in less pollution entering the air. It is safer and more efficient to burn dry or seasoned hardwood than green or wet wood that smolders.

The advantages of burning dry wood are many. Dry wood is lighter, easier to split and easier to carry. It is easier to light, produces more heat and generates less pollution. If you burn wet wood some of the energy generated by the fire is used to drive moisture out of the wood, rather than producing heat for you. Dry wood will maintain the highest combustor temperatures and burn the most efficiently. Creosote is much less likely to form if you burn dry wood.

DO NOT BURN treated or painted wood, coal, garbage, cardboard, solvents, colored paper, or trash in your Woodstock Soapstone Stove. Coal and artificial logs burn much hotter than wood and could cause damage through overheating to the cast iron or the soapstone panels. Burning treated wood, garbage, solvents, colored paper or trash may result in the release of toxic fumes and may poison or otherwise render the catalytic combustor ineffective.

Burning cardboard, loose paper, and trash will add significantly to ash and soot build-up, and it will not produce much heat. Fly ash from improper fuel can also coat or plug the screens and combustor, causing smoke spillage into the room. Under normal operating conditions, the Woodstock Soapstone Stove is designed to last for generations. It is not, however, designed for continuous over-firing, or firing with coal, artificial logs or trash.

DO NOT BURN
- Treated Wood
- Coal
- Garbage
- Cardboard
- Solvents
- Colored Paper
- Trash

CAUTION

NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS, TO START OR 'FRESHEN UP' A FIRE IN THIS STOVE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE STOVE WHILE IT IS IN USE.

CATALYTIC COMBUSTORS

Here is how your catalytic combustor works.

The catalytic combustor is a stainless steel honeycomb with hundreds of cells. If you looked at the inside of each cell with a microscope, you would see that the walls are uneven and filled with minute nooks and crannies. Precious metals, such as platinum, are sprayed on the inside of these cells to coat all of the nooks and crannies. This creates the largest possible surface area to interact with the wood smoke. The catalytic combustor in your stove is very similar to the one in the exhaust system of your automobile and works to achieve the same results - high efficiency and clean air!

When you first start a fire, you should bypass your catalytic combustor and let the smoke go directly up the chimney. Once wood smoke reaches 500° F (about 10-15 minutes after re-establishing a strong fire), it is hot enough to ignite the catalytic combustor. As the wood smoke passes through the cells in the combustor, the smoke reacts with the precious metals which line the inside of the honeycomb and both combustible gases and particles in the smoke ignite and burn. This "catalytic burn" reduces emissions and also increases heat output from the stove.

Without a catalytic combustor, between 5% - 40% of the chemical energy contained in wood simply escapes up the chimney when wood is burned. Energy laden gases are exhausted up the chimney where they pollute the air or may condense on the inside of the chimney flue as creosote. The slower the burn, without a catalytic combustor, the greater the amount of energy that is lost. A long smoldering fire is the least efficient use of energy in wood, yet it produces lots of smoke, which is the fuel supply for the catalytic combustor.

Most of the chemical compounds in wood smoke are combustible. The catalyst produces high temperatures, which loosen the bonds of these chemical compounds and "burns" wood smoke. A stove that "burns" these compounds and uses smoke as additional fuel will burn more efficiently and produce more heat, while reducing creosote and air pollution at the same time. However, most stoves cannot consistently produce temperatures high enough to burn cleanly, particularly during long burning times - hence the need for a catalytic combustor.

Your catalytic combustor can get the most efficiency out of every piece of wood if it has three things: temperature, turbulence, and time.

1. **Temperature.** The catalytic combustor can only start burning the gases in the wood smoke after the smoke has reached at least 500 degrees F. Before the smoke reaches that temperature, it simply is not hot enough to start the reaction at the combustor. This will result in an inefficient smoldering fire.
2. **Turbulence.** The wood smoke can interact best with the precious metals inside the honeycomb cells if there is some variation in the air flow. Increased turbulence enables more of the wood smoke to come into contact with more of the nooks and crannies in the honeycomb cells. The exhaust path as well as the irregular surface of the combuster cells adds needed turbulence.
3. **Time.** Once the temperature and turbulence are achieved, the catalytic combustor just needs to have enough time to burn all the gases in the wood smoke. For this reason, it is best to minimize the amount of air you allow into the firebox once the combustor is ignited. Allowing too much air into the firebox speeds up the rate at which the fire burns and allows more wood smoke to be consumed by the secondary combustion system . The ideal air setting for a long catalytic burn allows enough air to keep the wood burning and producing smoke.

With proper care, a new catalytic combustor will give years of fuel savings and lowered emissions. By following some simple guidelines you can ensure maximum combustor performance and longevity. Your catalytic combustor is designed to last for 12,000 -14,000 hours of use. You can ensure yourself of getting the maximum life from your combustor by following these simple guidelines:

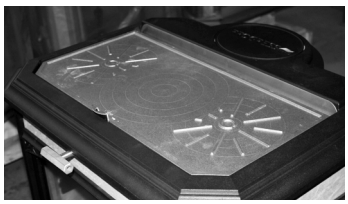
1) Burn only natural, well-seasoned wood.

2) Wait until the exhaust gases reach about 500 degrees F (internal temperature) before engaging the catalytic combustor (about 10-15 minutes after re-establishing a strong fire).

3) Bypass the combustor before reloading and leave the bypass open for a few minutes after reloading to raise the temperature in the stove.

4) Don't overfire the stove.

5) Clean the combustor regularly. See instructions below.



You can also obtain a lot of useful information by visiting our website (**www.woodstove.com**). Other very useful web sites on all aspects of wood burning are **(www.hearth.com)**, **(www.woodheat.org)** and **(www.csia.org)**. CSIA is the Chimney Safety Institute of America.

Inspection & Cleaning

Your stove comes with a new stainless steel combustor already installed. The stainless combustor is a honeycomb foil block located under the top lid of the Progress. Typical lifespan for a well maintained catalytic combustor is 4-6 years. There are a few ways to determine if your combustor needs to be cleaned. If you notice the smoke exiting your chimney is thicker and darker in color the combustor may need cleaning. Additionally, if you notice reduced draft or backpuffing, or performance and heat output has diminished, then the combustor may not be working as efficiently as designed.

STANDARD COMBUSTOR CLEANING HOW TO:

Tools needed: (1) work gloves and safety glasses; **(2)** soft bristled paint brush or vacuum cleaner (preferably one designed for ash removal).

1. Be sure the fire is out and the stove is cold. If you are using a regular home vacuum, it is extremely important that no hot ashes or embers be sucked into it as this could result in damage to the vacuum or cause a serious fire. Remove the top stones from the stove. Lift the cast iron cook top and stand it up in the rear channel.

2. Slide the combustor forward and out from under the cast iron surround. Brush or vacuum the combustor thoroughly, from both sides. **Do not** use high pressure compressed air to clean the combustor, as this could damage the reactive coating. Be sure to remove all fly ash from the combustor. Inspect the gasket that the combustor rests against.

3. Slide the combustor back into position. Be sure it is seated firmly against the gasket behind it. Tuck the narrow gasket between the combustor and the cast iron hood that surrounds it to ensure a tight fit.

VINEGAR & WATER CLEANING HOW TO:

The vinegar & distilled water cleaning is recommended 1-2 times during the heating season. The vinegar is just acidic enough to remove any ash within the cells that may be masking the catalytic coating.

Materials needed: (1) work gloves and safety glasses; **(2)** spray bottle; **(3)** white vinegar; **(4)** distilled water.

1. Be sure the fire is out and the stove is cold. Remove the top stones from the stove. Lift the cast iron cook top and stand it up in the rear channel.

2. Slide the combustor forward and out from under the cast iron surround. Place the combustor onto

newspaper or an old towel. In the spray bottle prepare a 50/50 white vinegar & distilled water mixture.

3. Spray the 50/50 mixture through one side of the combustor and allow it to drain onto the newspaper. Flip the combustor over and spray through the other side and allow it to drain.

4. Rinse the combustor with 100% distilled water to remove any remaining vinegar, allow the combustor to dry before returning the combustor to the stove.

5. Return the combustor to the stove. Be sure that it is seated properly to the gasket behind.

6. Close the top lid.

Catalytic Combustor Replacement

If you feel that your catalytic combustor is not working properly, please contact Woodstock Soapstone Company at 1-800-866-4344 for instructions regarding return and replacement. Accessing the catalyst in your new Progress Hybrid Woodstove is simple, just remove the top soapstone pieces, raise the cast iron cook top, and gently pull the combustor out of its housing. If it is difficult to pull out, there is a small recess on each end of the stainless steel combustor. You can insert a small screwdriver into the hole and pull the combustor forward, first one side and then the other.

Frequently Asked Questions

Q. How does the catalytic combustor work?

A. The catalytic combustor breaks the bonds that hold the chemicals contained in wood smoke together. The result is that these chemicals begin to burn at temperatures of about 500 degrees F (the normal range of exhaust gas.
temperatures). Without the catalytic combustor, wood smoke would have to be brought up to a temperature of 1000 to 1200 degrees F in order to start to burn. A stove with a catalytic combustor will generate up to 25% more heat from each piece of wood, thus reducing the amount of fuel used during the year.

There are three advantages to burning the smoke created by burning wood. First, the smoke becomes another source of fuel, giving you more heat from the same amount of wood. Second, creosote causing materials will be burned up instead of being deposited in your chimney, reducing the risk of a chimney fire. Third, air pollution will be drastically reduced.

Q. How can I tell if the catalytic combustor is working?

A. *First* - The best way to tell if the catalytic combustor is working is by observing the smoke coming out of your chimney. If there is only a small amount of smoke, and/or it's white in color, the catalytic combustor is working. You will see significantly more smoke when the combustor is being bypassed than when the smoke is being burned by the combustor.

Second - One very noticeable effect of a well functioning combustor is the high efficiency of your stove. Catalytic combustors produce lots of heat, which the stove radiates into your home. If you notice that the stove is producing less heat, or that a load of wood doesn't provide as much warmth, under similar circumstances, as it did before, it's time to check the combustor. If and when the catalyst ceases to function properly, the stove will produce noticeably less heat.

Third - Regular inspection of the connector pipe and chimney flue should show very little accumulation of soot and creosote. Soot is typically brown and powdery when the combustor is working properly. Heavy buildup of black sticky creosote may indicate the combustor is not functioning or needs cleaning.

Q. How do I maintain my catalytic combustor?

A. Combustors should be inspected and cleaned if necessary **every 4-6 weeks** during the heating season. When the stove is cool, the combustor can be cleaned by thoroughly vacuuming or brushing both sides.

If the stove does not draft well when the catalytic combustor is engaged, then the combustor cells themselves might be partially plugged with fly ash. If this is the case, follow the cleaning procedure described in detail on page 19 of this manual.

Q. How will I know if the combustor is "worn out"?

A. There are three symptoms that will indicate that the catalyst in your stove may not be working: First, your stove will generate noticeably less heat than it will when the catalyst is working. Second, you will notice a dramatic increase in the amount of soot and/or creosote in your stovepipe or chimney. Third, the color of the smoke produced by the stove will change. Smoke will appear black or brownish, instead of clear, white smoke (almost steam) from a catalytic stove.

If you suspect that your catalyst is not working, let the stove cool down and clean the combustor and try it again.

Q. Is it all right to burn my stove hot daily to clean any build up in my chimney system?

A. It is not necessary to burn your stove hot daily to burn off any creosote build up in the chimney. This function is performed by the catalytic combustor. It is there to reduce the emissions from the stove that contribute to deposits in the connector pipe and chimney flue.

View more frequently asked questions and articles at our web site **www.woodstove.com**. Other very useful websites on all aspects of wood burning are **www.hearth.com**, **www.woodheat.org,** and **www.csia.org**. CSIA is the Chimney Safety Institute of America.

TWO OTHER IMPORTANT POINTS REGARDING CATALYTIC COMBUSTORS:

1) The combustor uses wood smoke as fuel. Most smoke is created in the early stages of the burn cycle. When a bed of coals is all that remains of your wood, there is little smoke left to fuel the combustor, and it will no longer create substantial amounts of heat. Hence, the temperatures on the surface thermometer tend to fall toward the end of the burn, even though the firebox is full of hot coals. This does not mean that you have to reload the stove or open the bypass. Let the hot coals burn down to ashes.

2) Since the combustor blocks the path of exiting smoke, it can reduce the draft in your stove. When draft is reduced by warm or rainy weather, open the bypass damper longer when starting the stove to create more draft.

CATALYTIC COMBUSTOR WARRANTY

The catalytic combustor in your Progress Hybrid Woodstove is fully warranted for three years from the date of purchase against any defect in workmanship or materials that prevent the combustor from functioning when installed and operated properly. The catalytic combustor is additionally warranted for three years from the date of purchase for any deterioration in the stainless steel substrate material. For instructions regarding return or replacement of the catalytic combustor, please contact:

Woodstock Soapstone Company, Inc.
66 Airpark Road
West Lebanon, NH 03784
Phone: 1-800-866-4344 • Web: www.woodstove.com

MAINTENANCE

Stove Cleaning

The ornamental cast iron frame of the Woodstock Soapstone Stove is painted with two coats of high temperature stove paint. Under normal operating conditions, this paint will not peel or blister. We suggest cleaning by dusting with a soft brush or vacuuming with a brush attachment when the stove is cold. If the iron castings are exposed to moisture for a long period of time they may rust. If this happens, brush the affected area until clean with either a short wire brush or medium steel wool and then touch-up with high temperature stove paint, which is available from Woodstock Soapstone Company.

Soapstone is a very soft mineral and the polished exterior surfaces can be scratched. Scratches may be easily removed by sanding lightly with medium steel wool or 120 grit sandpaper. The surface may then be buffed with 400 grit sandpaper or fine steel wool. Remove dust created by sanding with a vacuum cleaner; a damp cloth will simply spread it around. Be sure the stove is cold before you clean it.

Glass Cleaning

We use ceramic glass in our stoves because it is resistant to both impact and thermal shock. The panes of ceramic glass installed in the stove fronts have full gaskets around the perimeter so there is no contact between the glass and the cast iron frame.

There are two panes of glass at the front of each stove, with an air-space between the two panes. This "thermalpane" arrangement helps keep the temperature on the inside of the glass higher and prevents condensation and soot from accumulating. The Progress Hybrid has a large glass area with an "airwash" design in which the primary air supply washes over the front glass to assist in keeping the glass free of ash and soot.

The glass may soot up the first time you use the stove (from condensation already inside the stove). Don't be alarmed! Usually, as soon as you build up adequate temperature with a hot fire, the glass will clean itself. The residue will burn off, and it will stay clean. Soot accumulation on the inside of the glass is more likely in the spring and fall, when temperatures are very mild and you are less likely to maintain a hot fire.

To clean the inside of the glass or wipe off fly ash, we recommend that you use a brush with soft bristles (like a paintbrush). You may clean heavy soot from the glass with very fine steel wool (0000 grade), but first, be sure the fire is out; and second, be sure that the glass has cooled to room temperature before you clean it. DO NOT ATTEMPT TO CLEAN HOT GLASS.

Gasket Replacement

There are five areas on your stove where you should check the gasket routinely: **(1)** on the side door, **(2)** under the cast iron cooktop, **(3)** under the catalytic bypass damper, **(4)** behind the catalytic combustor, **(5)** and the ashpan door (models purchased with the ashpan). These five gaskets are the most important for maintaining high efficiency and clean burning. Close a slip of paper in these gasketed areas. There should be resistance as you pull the paper out. If there is any evidence of deterioration and/or leaking in any of these areas or if any of the gasket material in the stove becomes worn or frayed, it should be replaced. Please contact Woodstock Soapstone Company for replacement gasket and replacement instructions.

The sizes of all the gaskets on your Progress Hybrid woodstove are included in the parts list on page 31-34 of this manual.

Routine Checks And End of Season Maintenance

Every few weeks of operation we recommend checking the chimney connector (stovepipe) and combustor (see combustor section) and cleaning, if necessary.

When the weather warms up and the burning season is over, it is a good idea to do a thorough spring cleaning and inspection of your stove and chimney system. We recommend an annual inspection and cleaning by a certified chimney sweep who has the tools and knowledge to inspect the whole system, from top to bottom. Chimney safety is an important part of responsible wood burning . The best way to gain confidence in the safety of your Progress Hybrid Woodstove is to have it serviced and inspected once a year by a professional chimney sweep. The Chimney Safety Institute of America maintains a database of certified sweeps nationwide. Go to their website www.csia.org to find a professional in your area.

If you live in a climate with warm, humid summer weather, your stove may collect moisture from warm, moist, chimney downdrafts during the summer. If this happens, the moisture may wick through the gasket between the cast iron and the soapstone panels, and appear as discoloration around the edge of the exterior soapstone. If this happens, you can remove any discoloration with fine steel wool. One way to reduce the likelihood of this happening is to block the flue exit in the stove with fiberglass insulation at the end of the heating season. This will help prevent downdrafts and humidity from entering the stove. (You'll have to be careful to remember to remove the insulation before you light the stove again in the fall!)

Creosote- Formation and Need for Removal

When wood is burned too slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining. When ignited, this creosote makes an extremely hot fire.

The chimney connector and chimney should be inspected at least once every two months during the heating season to determine if creosote buildup has occurred. If creosote has accumulated it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Cleaning the combustor regularly will also greatly reduce creosote buildup. Under certain conditions, creosote can form rapidly.

The most likely conditions for creosote to occur are: (1) when a large number of small pieces of wood are added to a hot bed of coals and the damper is then completely closed; (2) extremely long, smoldering fires, and; (3) burning wet or green wood.

Lack of combustion air and smoldering fires usually result in dense smoke and low stack temperatures in the chimney connector and the chimney. Wet or green wood can also produce dense smoke and excessive water vapor, which can quickly lead to creosote buildup.

Creosote will accumulate faster in exterior chimneys than interior chimneys because of colder outside temperatures.

There are three stages of creosote build-up. The first is a flaky, crystal-like accumulation which can be removed with a brush. The second is a tar like coating. The third is a hard, glossy enamel like coating that is difficult to penetrate. If your chimney is heavily coated with tar or enamel like creosote, we recommend that you consult with an experienced chimney sweep about removal and prevention.

PREVENTION: Without question, the best way to treat creosote is to prevent its accumulation. In order to reduce the danger of accumulation, we recommend the following:

1. Burn only properly dried firewood. Dry wood burns hotter, cleaner, and expels less moisture to condense.

2. Use the catalytic combustor properly. It can reduce possible creosote accumulation by as much as 90% and improve stove efficiency at the same time. Be sure to read the section on catalytic

combustors on pages 20-23.

3. Never operate your stove for extended periods of time with the draft control completely closed. Both the wood fire and the catalytic combustor need oxygen to burn efficiently.

4. Re-establish a hot fire, and re-ignite the combustor after every reloading by opening the primary air control for about 10 minutes.

5. Check the catalytic combustor output. Use the thermometer provided with the stove to be sure that the catalytic combustor is igniting properly when you kindle a fire or reload the stove. The temperatures on the stove top should rise noticeably when the catalytic combustor is engaged.

6. Avoid long, smoldering fires. Again, the catalytic combustor is critical here. Hot firebox temperatures (with the stove top thermometer in the 400-600ºF range) will produce more complete combustion and maintain proper catalytic activity.

TROUBLESHOOTING GUIDE

Problem	Possible Cause	Solutions
Stove smokes	Operating technique	Open bypass and air damper prior to reloading stove
	Blocked Chimney	Examine chimney and stovepipe for blockage and creosote accumulations. Check spark arrestor screen on your cap, if you have one.
	Blocked outside airduct	Check the outside inlet for blockage caused by snow, debris, or insects.
	Oversized chimney	Reline chimney to appropriate size.
	Chimney too short	Add height (industry standard is 15ft or more).
	More than one appliance vented into flue	Disconnect other appliances, seal openings appropriately.
Back Puffing or sudden internal ignitions	Operating technique	Open bypass and air dampers before opening to reload and keep it open a few minutes after reloading.
	Burn rate too low	Open air damper to allow for hotter burn.
	Chimney down draft	In high wind areas, a specially designed wind cap may be necessary.
	Combustor plugged	Clean combustor of accumulated fly ash.
	Tight house	Dedicated air supply with outside air adaptor attachment to stove.
Combustor not glowing	Late stage of burn	Combustor does not need to be glowing to be working. Check smoke exiting chimney to help determine if combustor is working properly.
Stove burning too hot or fast	Ashpan Door is Open	Close ash door securely, check ash door gasket,check clean out door or cap secure.
	Excessive draft	Adjust air damper to lower setting.
	Extra tall chimney	Consider installing pipe damper
	High wind or hilltop location	Install wind cap on top of chimney

Insufficient Heat	Poor quality or green wood	Use only well-seasoned wood (dried at least one year). Test with kiln dried wood.
	Blocked outside air duct	Check outside air duct for blockage
	Heat going up chimney	Test with thermometer on 1st section of stovepipe– temps should drop below 300 degrees F when combustor is engaged.
Acrid odor during initial burn	Paint and/or window gasket curing	Open windows until paint or gasket is cured.
Window Dirty	First start up fire	Check gap for air guide at top of stove window inside stove. There should be a 17/64" in gap between glass and edge of cast iron plate. A smaller gap due to ash build up could restrict air flow and cause the window to soot up.
	Airflow restricted	Open-air damper in small increments until some slow flames appear. Run hot fire to burn smoke off the glass, or remove build up with glass cleaner when stove is cold.
	Smoldering fire	Green or wet wood. Burn drier wood, or open air damper slightly for a hotter burn. (see above)

Is my Combustor still working?

Your catalytic combustor is viable for 12,000 to 14,000 burn hours. This translates, roughly, into a life span of 4 - 6 years. If the catalytic coating is not working as it should, it is not burning the gas vapors in the smoke and therefore, the smoke exiting your chimney will be darker in color. If your draft is sluggish and you have ruled out any draft related issues in the venting or in the wood supply, your combustor may not be burning the smoke vapors and too much volume is trying to pass through the honey-comb at one time. If heat output is diminished, and any other factors are ruled out, that may also be a sign that the catalytic combustor is not burning the smoke vapors, therefore not extracting maximum heat from available btu's in the wood you are burning.

SAFETY

Overview

To gain maximum enjoyment and benefit from your stove, you must have a safe installation. All guidelines found in this manual should be adhered to. All local and national building codes need to be followed. Having a certified installer perform all connections to an inspected chimney system is strongly advised. If you choose to perform any or all of this work yourself, it must be inspected by either a Certified Wood Stove Specialist or a Certified Chimney Specialist.

You will often find the local Fire Department to be very knowledgeable. They may inspect your house for proper warning devices, fire extinquishers and evacuation routes. Keep their phone number handy. Although many communities utilize Fire Department personnel for woodstove installation inspections, they are not usually trained as combustion venting specialists. Generally, you are best advised to use a certified specialist. The sense of security that comes with a properly installed and maintained system is worth far more than its cost.

Installation

Your Woodstock Soapstone Stove has been thoroughly tested and listed to UL #1482 by an independent testing laboratory. UL #1482 is the standard for testing solid fuel appliances and is universally recognized by all national building regulatory agencies, (SBCC, BOCA, ICBO) and individual states. Your woodstove is a safe product, but it must be installed in accordance with the instructions in this manual. Woodstoves themselves rarely cause fires, but improper installation or careless operation are often to blame.

Follow the guidelines in the Installation chapter of this manual with regard to:

- Proper chimney and connector pipe
- Clearances to combustible surfaces and objects
- Floor protection

Smoke and the Chimney

According to www.woodheat.org, “The chimney is the engine that drives a wood heat system”. To have a safe system you must have:

- The correct type of chimney
- The correct size of chimney
- Correct location inside the house
- A properly installed system

Smoke spilling into the living space when starting a fire is an inconvenience. Smoke spilling into the house when you are away or asleep can be a major problem. In order to have all the smoke go up the chimney all the time, the chimney must have positive draft. Ideally, this draft is between 10-18 pascals, or .04-.07 inches water column, a pressure measurement, when there is no fire in the stove. A certified installer can perform a simple draft test for this.

Heat

Your stove is HOT to the touch! Utilizing the fall away handle and use of heat resistant or insulated stove gloves can prevent serious burns when opening or closing the door, ash pan or lid of your stove.

Ash removal

Convenient and safe ash removal is a necessity for trouble free wood burning. An ash removal container should have:

- A comfortably large capacity
- Good stability

- A top that closes securely and will not fall off
- Legs or other means of preventing downward heat flow
- A design that prevents spilling when loading

Ashes should never be dumped into a combustible container, such as a cardboard box, and an ash container should never be set on a combustible floor. Hot embers in the ashes can often stay viable for 36 hours or longer after removal from your stove.

Precautions

- **Smoke detectors:** A smoke detector is inexpensive insurance and is required by most localities. They can either work on batteries, or can be hard-wired into your electrical system. If you have battery operated detectors, it is a good idea to replace batteries on an annual basis (i.e.: every New Year's day, or 4th of July, etc). They will sound an audible alarm in the event of the presence of smoke. Smoke will almost always precede a wood-fueled fire.
- **Fire Extinguisher:** If you burn wood, you should have at least one ABC dry chemical extinguisher. The chemical extinguisher is preferable to water because the application of cold water to hot metal stove pipes can cause metal parts to buckle or crack, thereby releasing more fuel to the fire.

- **Carbon Monoxide Detector:** These operate in a manner similar to smoke detectors but are usually user-calibrated and record minute quantities on a digital readout before sounding an audible alarm. The chances of carbon monoxide being created and escaping from your properly installed and operated stove are miniscule. You may have other vented appliances in your home that could be potential problems. The investment in a high quality carbon monoxide detector is well worth its cost in the peace of mind it affords.

- **Chimney inspection:** Your connector pipe and chimney or chimney pipe should be inspected at regular intervals. Examine the connector pipe for creosote, corrosion, loose seams, or excessive soot. Clean and replace as necessary. The chimney or chimney pipe should be cleaned and checked by a certified specialist once a year. A small mirror held at the cleanout door of a masonry chimney will be helpful. For a class A prefabricated metal pipe, some disassembly is usually required.

Emergency Procedures In The Event of a Chimney Fire:

If you have a chimney fire or runaway fire follow these safety precautions:

1. Close the draft damper immediately, with a slow and even motion. This cuts off the supply of oxygen to the stove.

2. Call the fire department immediately.

3. Get everyone out of the house. One adult should stay in the house to check for sparks and signs of fire. Those outside should watch the roof for signs of fire.

4. If there is a danger of a fire, discharge the fire extinguisher into the stove. Do not pour or spray water directly into the chimney as rapid contraction caused by the application of cold water could cause the tile liner in the chimney to crack.

5. After the fire is out, check the stove, chimney connector and chimney carefully for signs of damage. The entire system should be thoroughly inspected by a certified chimney professional.

Note: Chimney fires must be put out from the bottom. The entire system must be air tight to suffocate a fire; hence the importance of having a tight cover on the chimney cleanout and not venting two appliances into a single flue.

The length of time it takes to bring a chimney fire under control depends on the amount of fuel in the stove, the rate at which it is burning and the amount of oxygen available to it. The faster it is brought under control the less severe any damage is likely to be.

PROGRESS 209a PARTS LIST

Cast Iron Parts

P-301 Base
P-302 Leg
P-303 Cast iron cook top
P-307 Top
P-309 Back
P-310 Front
P-311 Fettle/Andirons
P-313-R Right side doorframe
P-313-L Left side doorframe
P-314 Door
P-315 Door stone retainer
P-316 Door latch
P-318-A Bottom fill plate
P-319 Ash grate
P-320 Left air channel
P-321 Right air channel
P-322 Fireback dome (kettle)
P-323 Front air manifold/wash
P-324 Stone retainer – non-door side
P-325 Catalyst base – bypass plate
P-326 Catalyst top
P-327S Bypass door
P-329 Fall-Away Handle
P-330 Corner
P-331 Flue cover plate
P-332 Flue collar
P-333 Escutcheon

All cast iron parts designed by Woodstock Soapstone Company

Steel/Sheet Metal Parts

K-533- Stainless Steel Catalyst 2.5H" x 17"L x 2.5"D x 49 cpsi
W-312 Window clips
P-318B Bottom Heat Shield, fill plate type
K-334a Air Damper Assembly
P-353P Stone edge liner
P-363 Fireback
P-364L Left side fireback retainer
P-364-R Right side fireback retainer
P-364-B Fireback retainer, back edge
P-365 Front over glass
P-366 Front under glass
P-367 Left side – non-door style
P-368 Left side – door style
P-369 Right side – door style
P-370 Right side – non-door style
P-371 Bypass hold down
P-372 Bypass lift guide
P-374 Bypass activation shaft
P-375 Bypass handle
P-376 Rear stone retainer
P-377 Int. Corner stone retainer
P-378 Top heat shield
P-386 Damper knob
P-387 Door ring handle
K-388 Top stone medallion
P-390 Door handle spacer
P-391 Cook top handle

All steel parts manufactured by Woodstock Soapstone Company

Soapstone Parts

	#pcs
P-347 Int. front corner	2
P-348 Int. right rear corner	2
P-350 Ext. full side	1
P-351 Ext. over-the-door	1
P-352a Ext. over-the-front	1
P-352b Ext. under-the-front	1
P-353 Top stone	1
P-354 Corner	4
P-355 Ext. door	1
P-356a Int. upper side (front)	1
P-357a Int. upper side (rear)	1
P-358 Int. bricks	8
P-359 Int. back (middle)	1
P-360 Int. under-the-door	1
P-361 Top stone ctr.	1
P-361L Top stone left	1
P-361R Top stone right	1

All soapstone parts cut and fabricated by Woodstock Soapstone Company

Other:

P-2500 UL/EPA Cert label
P-2491 Ash door caution label
P-2472 Tie rod for PH
P-2802 Pallet for PH
P-385E Window glass
P-385E-IR Int. glass
10" Probe Thermometer
Surface Thermometer

Ash pan assembly:

P-335 Ash pan
P-336 Ash pan cover
P-337 Ash pan holder
P-338 Ash door inner
P-339 Ash door outer
P-340 Ash door handle
P-341 Ash box bottom heat shield

Rear heat shield assembly:

K-384 Rear heat kit

Commonly Replaced Gaskets

Part #	Desc.	Location	Density
21050	.187 Round	Behind Air Damper Assembly	LD2
21085	.250 Round	Catalytic Combustor Seal	LD2 density
21085	.375 MX Round	Under Cooktop (P-303)	LD2 density
21085	.250 Round	Flue Cover Plate	LD2 density
21085	.250 Round	Flue Collar	LD2 density
21085	.250 Round	Under Bypass Door	LD2 density
21063	.500G Round	Loading Door Gasket	LD1 density
21158	.500G Round	Ash door inside	LD1 density

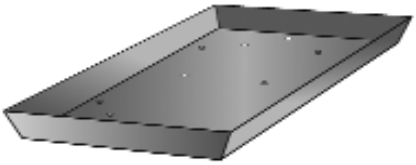
MODEL 209a SOAPSTONE GUIDE				
		THICKNESS	HEIGHT	WIDTH
EXTERIOR SOAPSTONE				
W-350	FULL SIDE	0.75	20.396	13.039
W-351	OVER DOOR	0.75	5.458	13.039
W-352a	OVER FRONT	0.75	3.296	20.539
W-352b	UNDER FRONT	0.75	3.075	20.539
W-353	TOP	1.125	12.494	22.958
W-354	CORNER (4)	0.75	20.396	3.092
INTERIOR SOAPSTONE				
W-355	DOOR	0.75	9.64	7.51
W-356a	UPPER SIDE FRONT	1.125	5.868	5.84
W-357a	UPPER SIDE REAR	1.125	4.304	6.984
W-358	BRICKS (8)	1.125	8.535	3.2
W-359	BACK MIDDLE	1.125	8.535	5.7
W-360	UNDER DOOR	1.125	2.22	12.85

BOTTOM HEAT SHIELD DIAGRAM

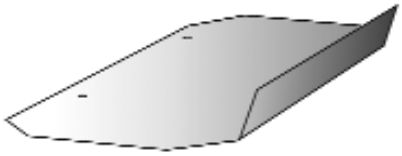
NOTE: The fill plate must be installed inside the firebox before the bottom heat shields are attached.

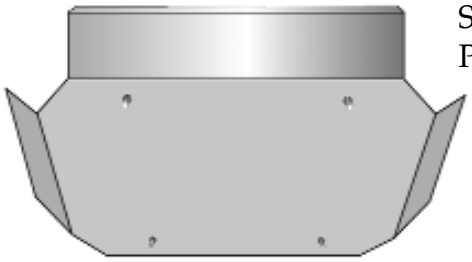
Bottom fill plate
P-318

Shield #1
P-318b

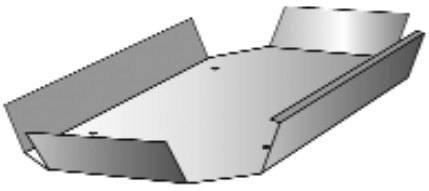


Shield #2
P-318c



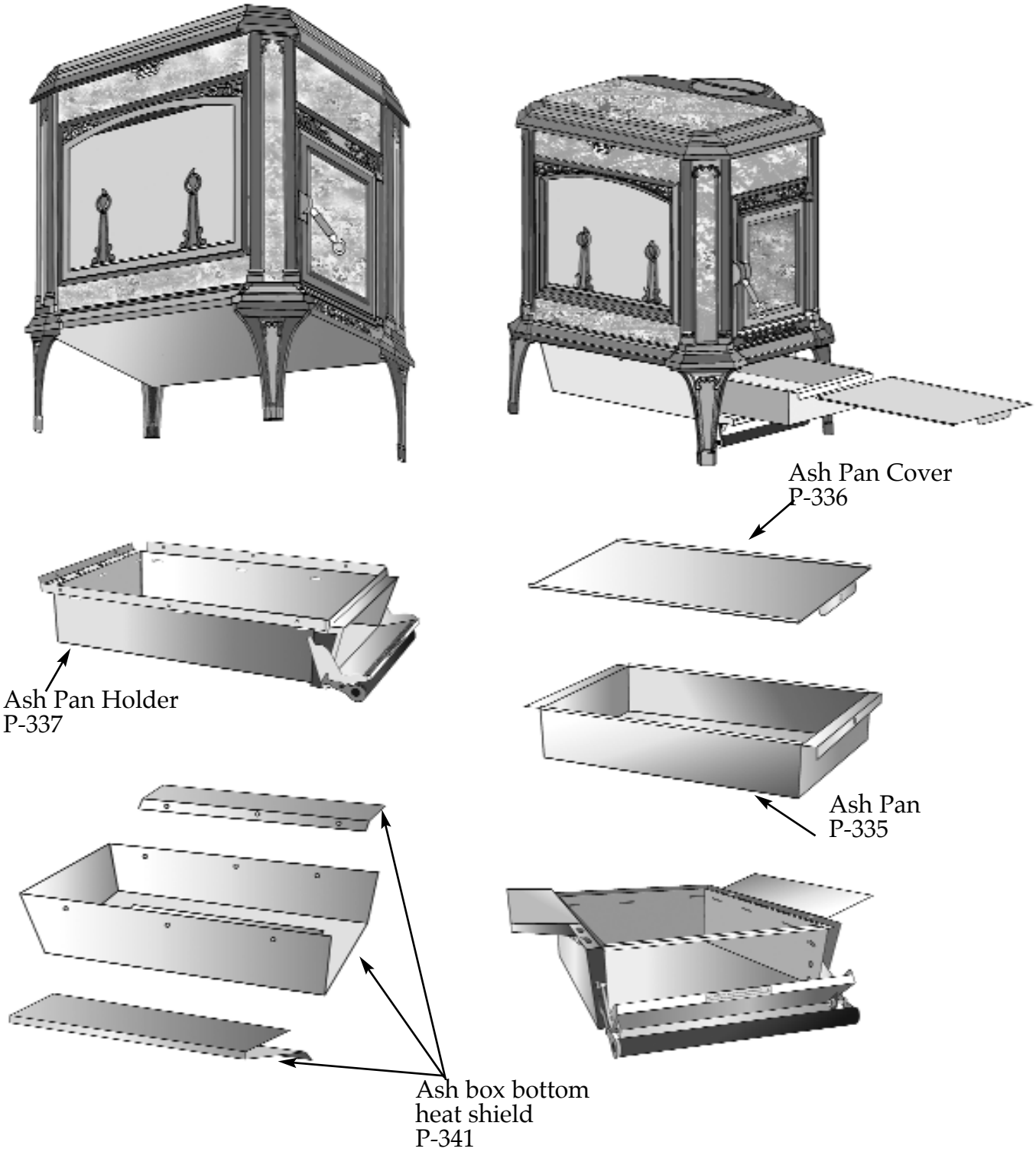


Shield #3
P-318d



Detailed instructions and hardware are included with the bottom heat shield kit. If you have any installation questions, please call us toll free at 1-800-866-4344

ASH PAN DIAGRAM

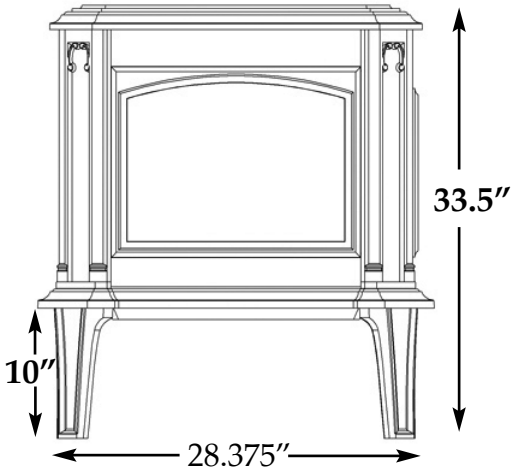


Detailed instructions and hardware are included with the ash pan kit. If you have any installation questions, please call us toll free at 1-800-866-4344

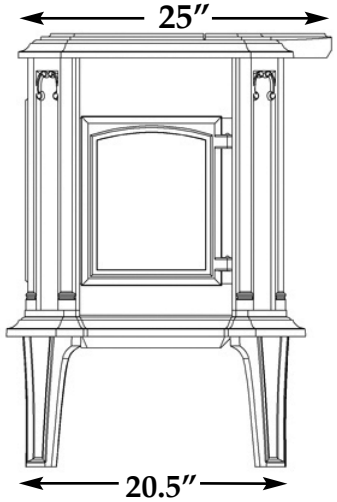
DIMENSIONS & SPECIFICATIONS

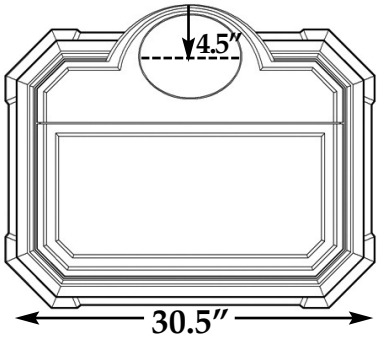
H x W x D (**10″ Standard Legs**). . . . . 33.5″x30.5″x25″
HxWxD (**5″ Short Legs**). . . . . 28.5″x30.5″x25″
Ash pan unavailable with short legs
EPA 2020 Certified. . . . . Yes
Listed to UL 1482. . . . . Yes
Flue Exit. . . . . Top or Back
EPA Cordwood Emissions Rating . . . 0.63 grams/hr
Flue Size. . . . . 6″
EPA HHV Efficiency 78.5%
EPA HHV Efficiency 84.4%
Flue Height to Center (Standard Legs). . . . . 27.75″
Catalytic Combustor & Secondary Air . . . . Standard
Flue Height to Center (Short Legs). . . . . 22.75″
Bottom Heat Shield. . . . . Standard

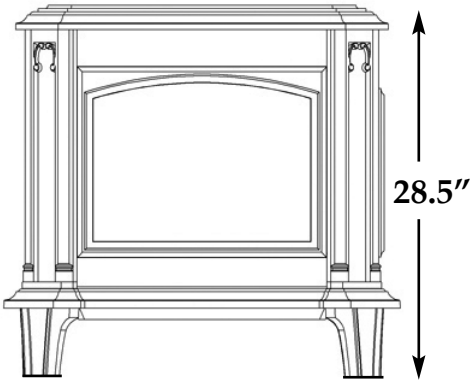
Weight. . . . . 700 lbs.
Ash Pan. . . . . Optional
Loading Door. . . . . Right or Left
Back Clearance (no protection). . . . . 36″
Loading Door Size (HxW). . . . . 11″x9″
Back Clearance (w/Heat Shield Kit) . . . . . 7″
Draft Control. . . . . Manual
Side Clearance. . . . . 24″
Wood Length (Maximum). . . . . 22″
Firebox Size. . . . . 2.8 Cubic ft.
Burn Time. . . . . 8-16 hrs.
Heat Output Range. . . . . 13,149-47,220 BTU/hr
Area Heated. . . . . 1,600-2,200 sq. ft.



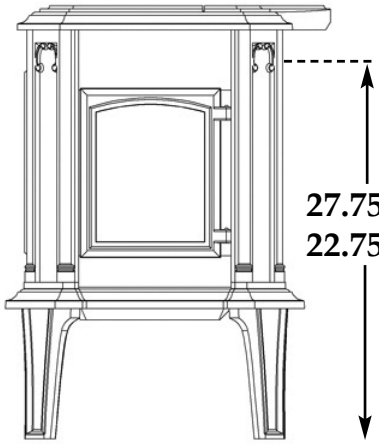
Progress with Standard Legs







Progress with Short Legs



Centerline to rear 6″ flue

PREVENT HOUSE FIRES
Install and use only in accordance with manufacturer's installation and operating instructions.
Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.

TESTED AND LISTED BY PFS US

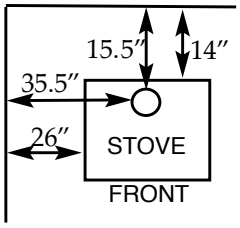
Model
PROGRESS HYBRID 209a
Room Heater, Solid Fuel Type,
Also For Use In Mobile Homes
Conforms to UL 1482-2011(7th Edition)

Manufactured By
Woodstock Soapstone Co., Inc.
66 Airpark Road
W. Lebanon, NH 03784

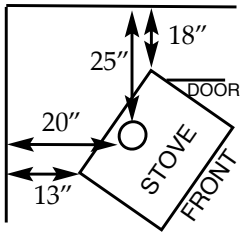
FOR USE WITH SOLID WOOD FUEL ONLY. Do not connect this stove to a chimney serving another appliance. Refer to manufacturer's instructions and local codes for special precautions required for passing chimney through a combustible wall or ceiling. Inspect and clean chimney system frequently - under certain conditions of use creosote buildup may occur rapidly.
Flue connector pipe must be 6 inch diameter, minimum 24 MSG black.
Chimney must be minimum 6 inch diameter listed UL 103 HT residential all fuel type or tile lined masonry.
NOTE: Replace glass only with 5mm ceramic.
Do not use grate or elevate fire. Build wood fire directly on hearth.
Operate only with door closed. Install provided Bottom Heat Shield before firing.
CAUTION: Fully open the combustion air control and catalytic bypass before opening feed door.

TO COMBUSTIBLE SURFACES (DIAGRAMS)

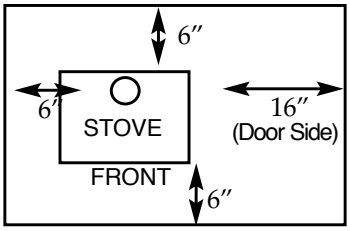
INSTALL WITH MINIMUM CLEARANCE TO WALL AS SHOWN IN INCHES



CORNER INSTALLATION



USE APPROVED FLOOR PROTECTOR MINIMUM SIZE

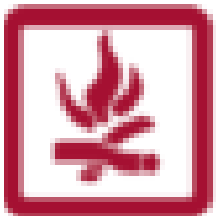


Floor protection must be non-combustible material, minimum R-Value of 0.39, extending beneath the heater and to the front, sides and rear as indicated, and under the chimney connector and 2 inches beyond each side. Bottom Heat Shield R-995 is provided with each stove and must be installed before operation. See manual for details.

CLEARANCES

BACK WALL	SIDE WALL	CORNERS	FLOOR PROTECTION
To Heater: 14"	To Heater: 26"	To Heater: 13"; 18" door side	16" on door side, 6" non-door side
To Pipe: 15.5"	To Pipe: 35.5"	To Pipe: 20" min	6" in front, 6" in back

OPTIONAL REAR HEAT SHIELD KIT K-997 ALLOWS REAR CLEARANCE REDUCTION from heater to back wall of 8.5" and from pipe to back wall of 10"



CAUTION:

HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN AND CLOTHING AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS. KEEP FURNISHINGS AND COMBUSTIBLE MATERIALS A CONSIDERABLE DISTANCE AWAY. DO NOT OVERFIRE. IF HEATER OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.

This wood heater contains a catalytic combustor, which needs periodic inspection and replacement for proper operation. Consult owners manual for further information. It is against the law to operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in the owner's manual, or if the catalytic element is deactivated or removed.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
Certified to comply with 2020 particulate emission standards using cord wood.
Emissions 0.63 g/hr 2020 cord wood method

MFG DATE _____ SERIAL NUMBER PH-

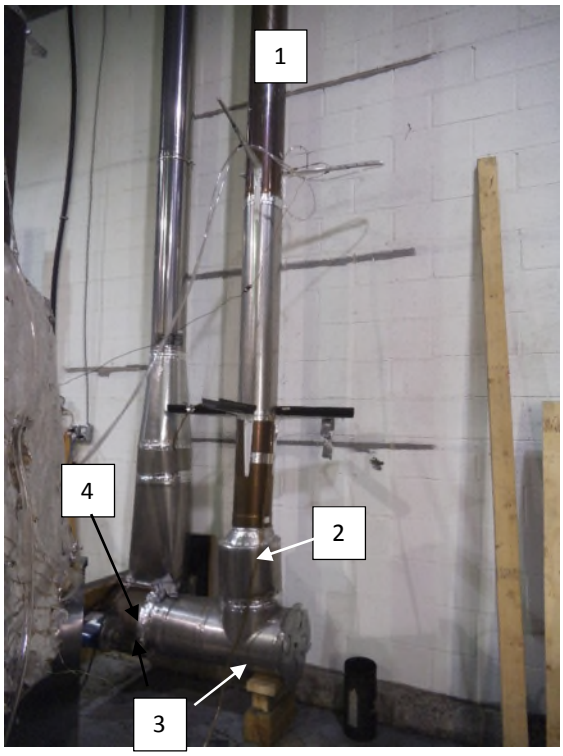
DO NOT REMOVE THIS LABEL

Made in U.S.A.

APPENDIX 8: Photographs of test set up

Dilution picture Dia 8

Picture 1: Sampling system



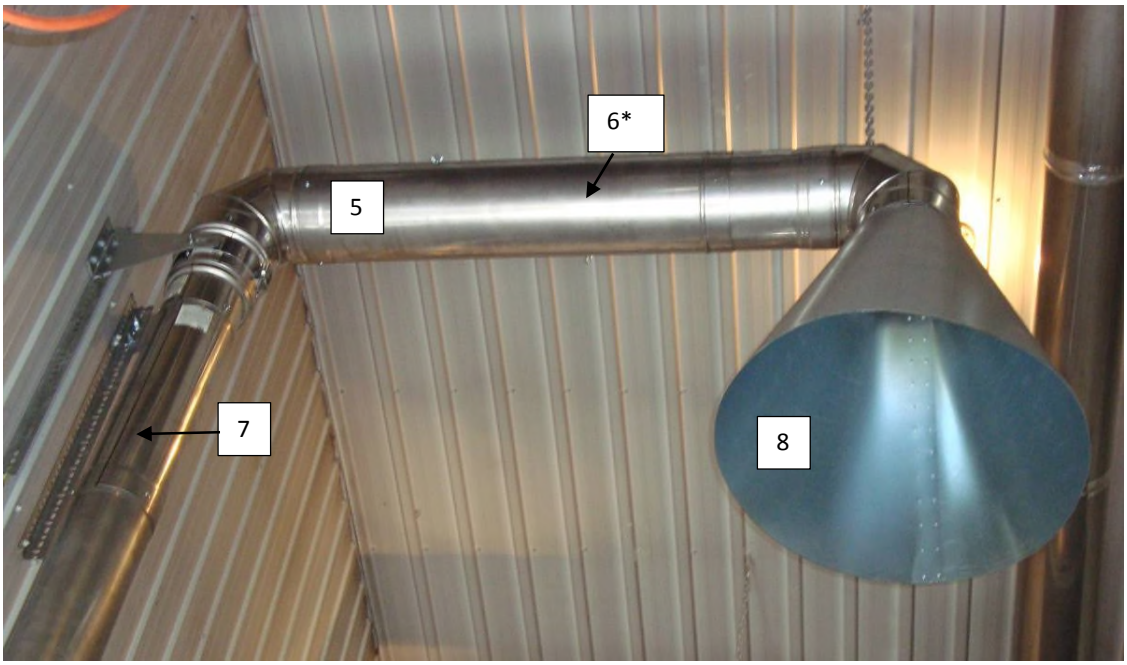
1 : 8 in dia Stainless steel pipe

2 : 16 in. Between sampling probe and lower elbow

3 : Air intake with damper to adjust flow rate

4 : Exhaust blower

Picture 2: Hood and mixing baffle



*The arrow point the deflectors inside of the pipe

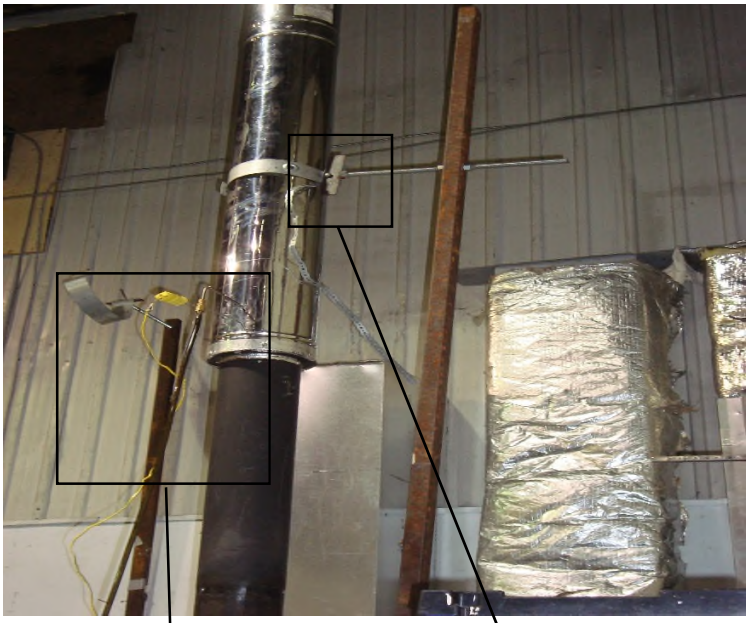
5 : 8 in. dia. Stainless steel pipe

6 : Mixing baffle (2) location 1 foot between baffles

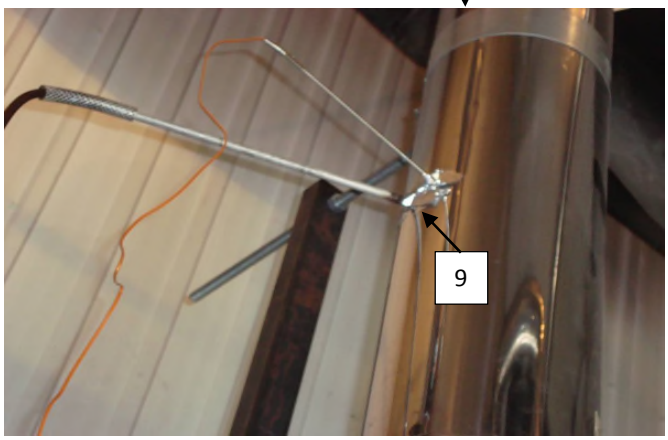
7 : 10 feet long between velocity port and upper elbow

8 : 48 in. dia. Galvanized steel smoke captures hood

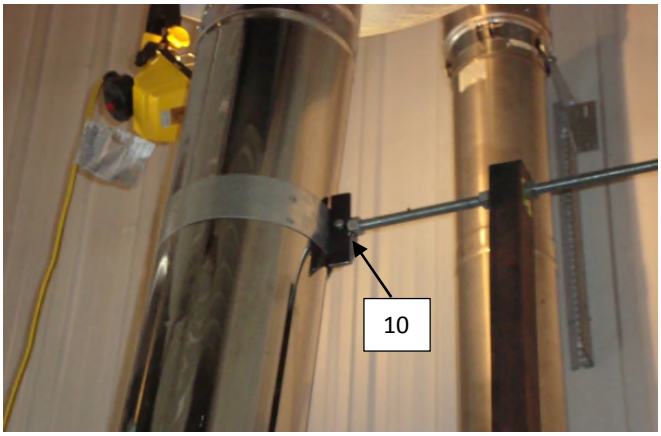
Picture 3: Stack sampling



Picture 3.1: Gas analysis and temperature probe



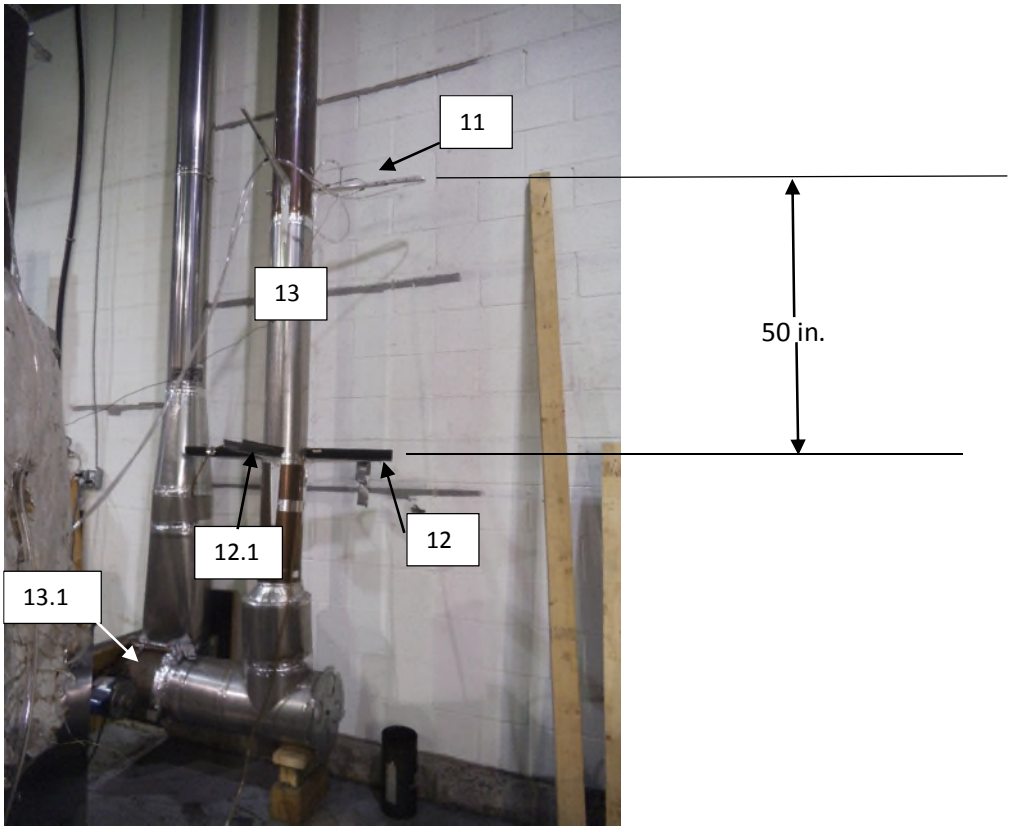
Picture 3.2: chimney support



9 : Temperature and gas analyser sampling ports located 9 feet above platform

10 : Exhaust system support bracket

Picture 4: Tunnel flow measurement and sampling probe



11 : Velocity port

12 :Sampling port, 2 sampling probes with 2x48 mm. dia.filter each. Filter used: Millipore AP4004700

12.1 :Sampling port, sampling probes with 2x48 mm. dia.filter each. Filter used: Millipore AP4004700, for first hour sampling

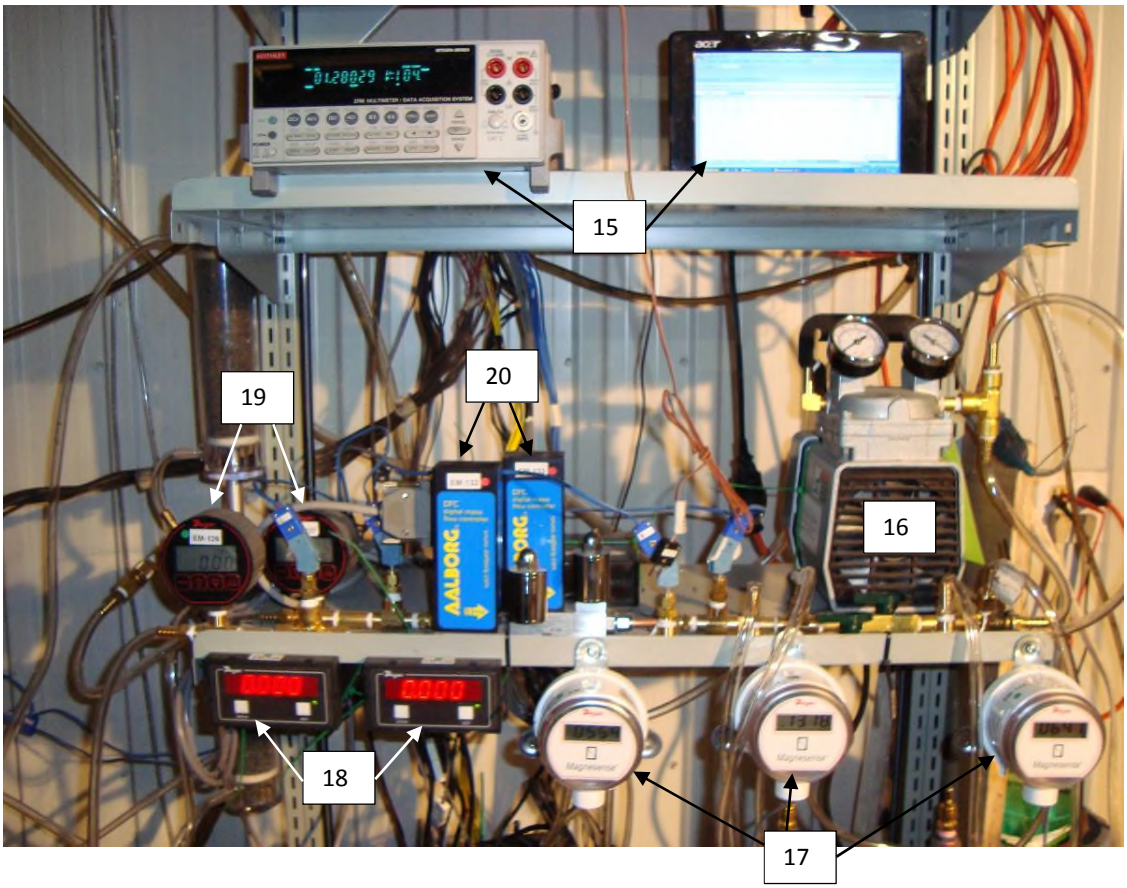
13 :18 feet long dilution tunnel

13.1 :Extraction blower

Picture 5: Draft sampling

14 : Draft sampling port located 6 in.from the flue outlet

Picture 6: Equipments



15 : Acquisition system

16 : Vacuum pump

17 : Digital manometer

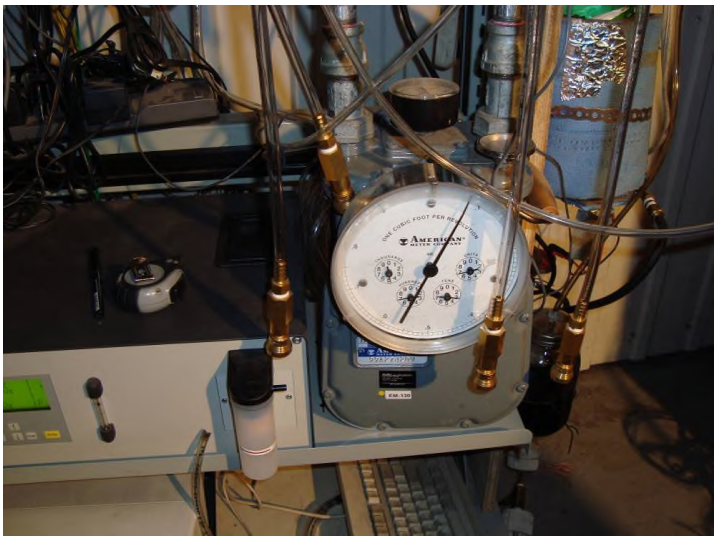
18 : Digital read out for mass flow meter

19 : Digital vacuum gage

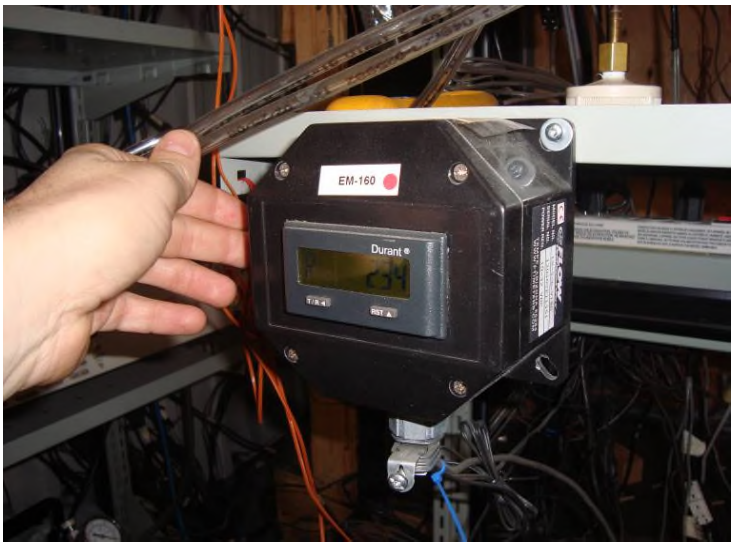
20 : Mass flow meter

Picture 7: Gaz analyser

Picture 8: Reference dry gas meter

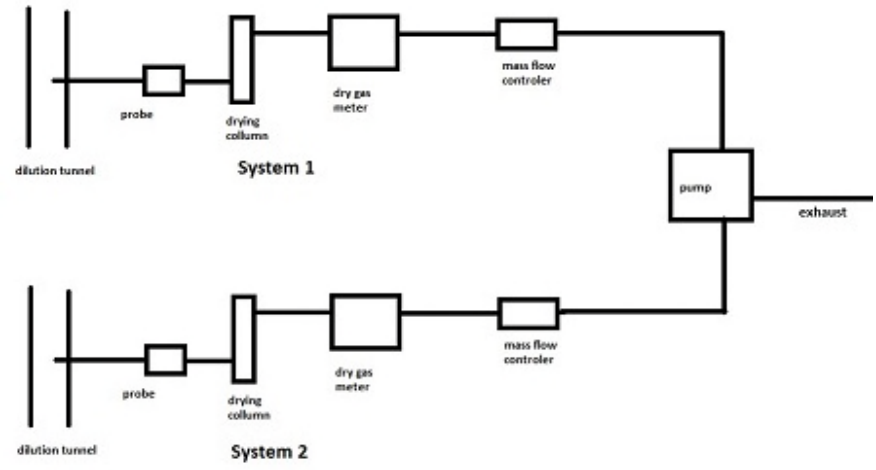


Picture 10: Water flow meter

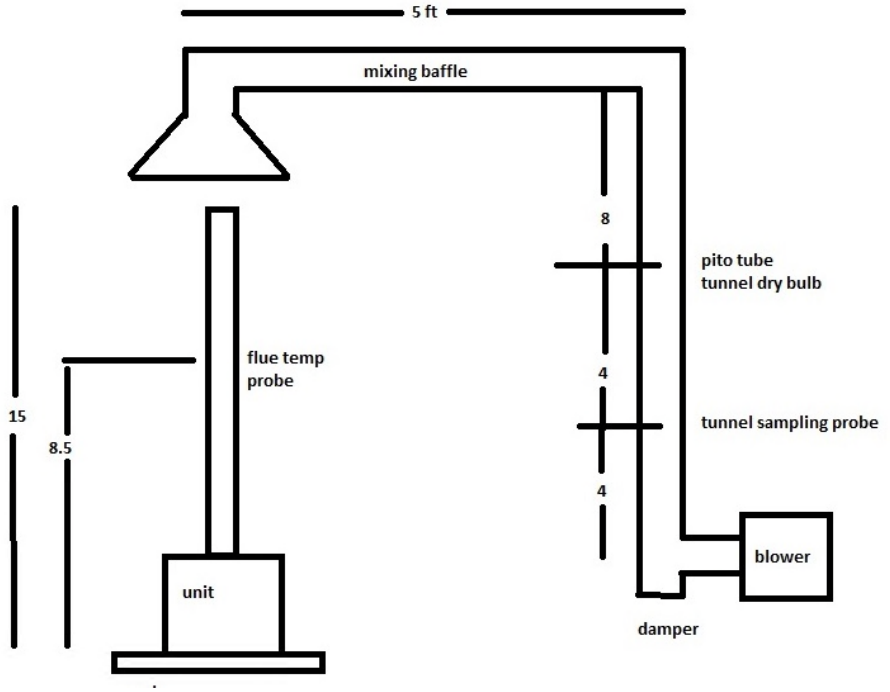


Picture 11: Dry gas meter

Picture 12 : Dilution tunnel sample system



Picture 13: Dilution tunnel



APPENDIX 9: Test load photographs

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 1.1

POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 1.2

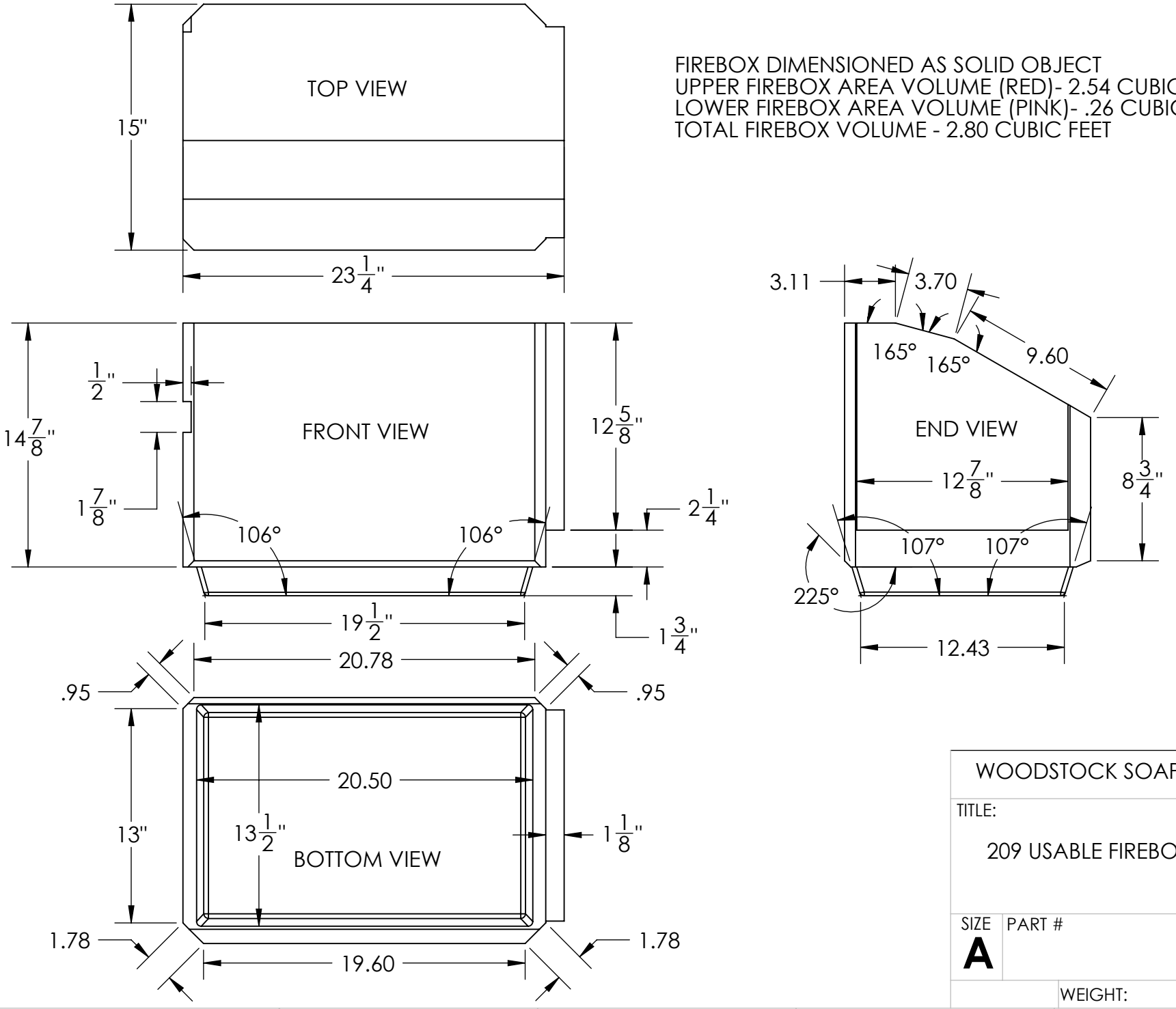
POLYTESTS
TESTING THROUGH YOUR REALITY

Run 2.1

APPENDIX 10: Laboratory Operating Procedures

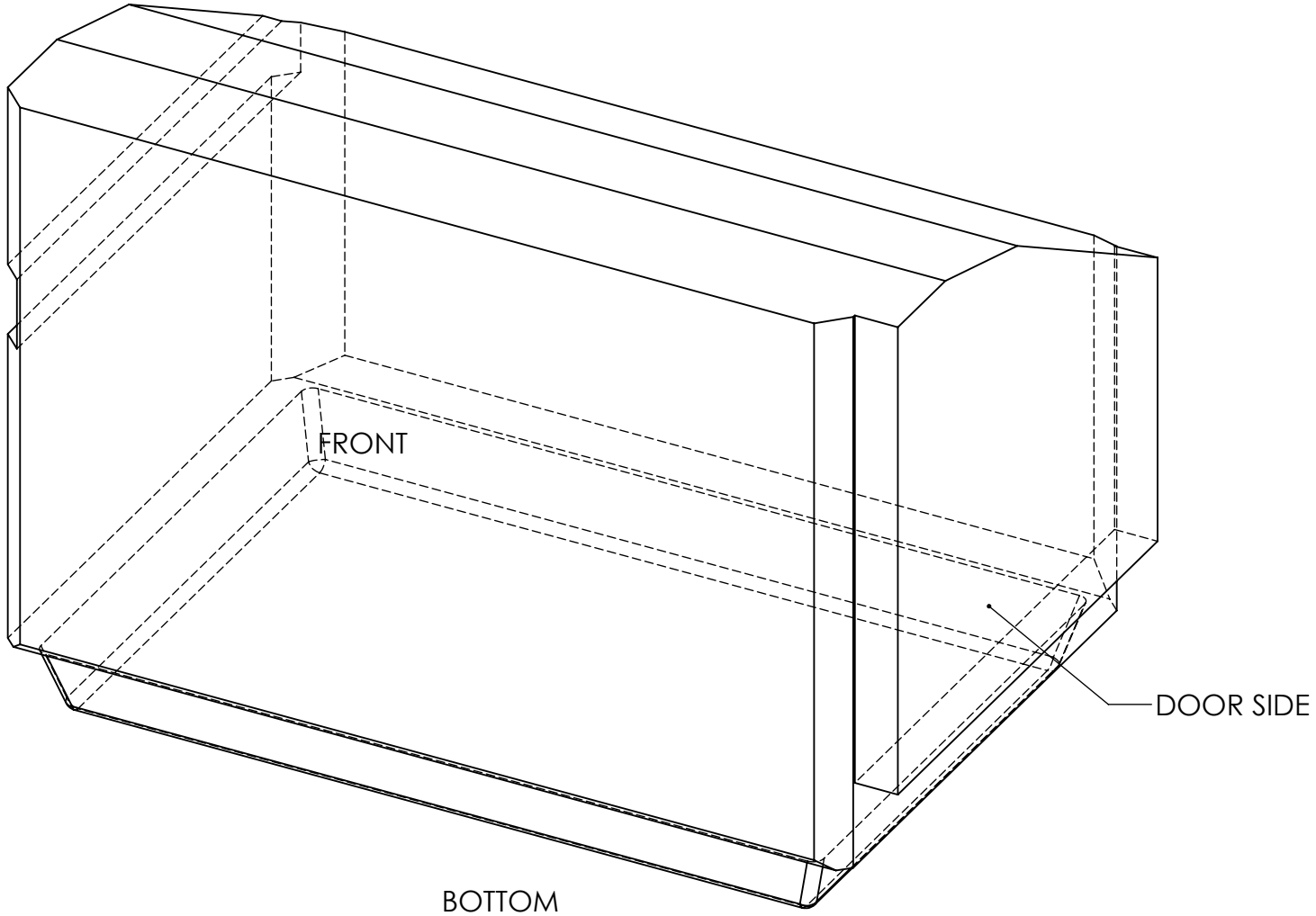
APPENDIX 12: Volume calculations

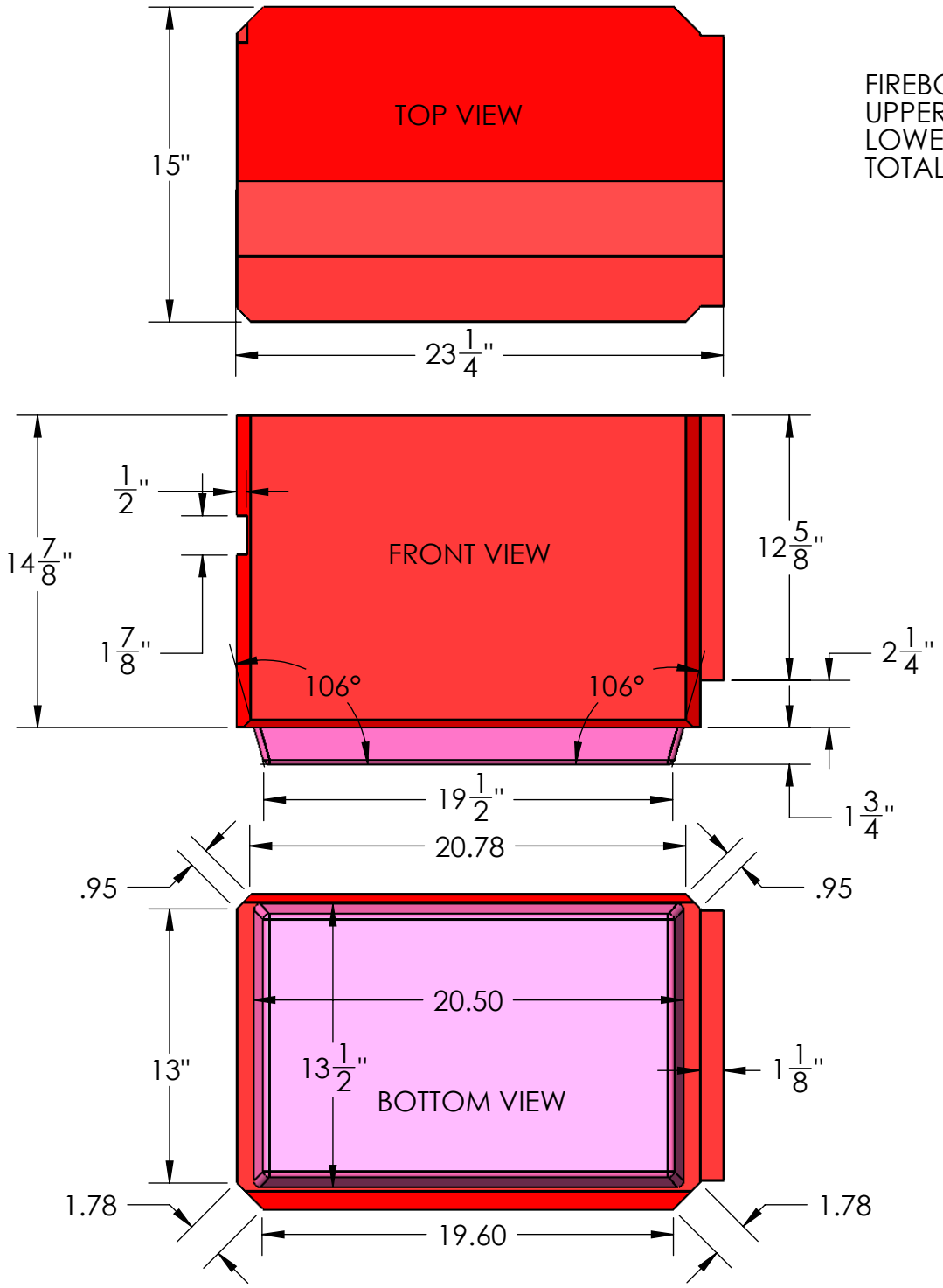
FIREBOX DIMENSIONED AS SOLID OBJECT
UPPER FIREBOX AREA VOLUME (RED)- 2.54 CUBIC FEET
LOWER FIREBOX AREA VOLUME (PINK)- .26 CUBIC FEET
TOTAL FIREBOX VOLUME - 2.80 CUBIC FEET

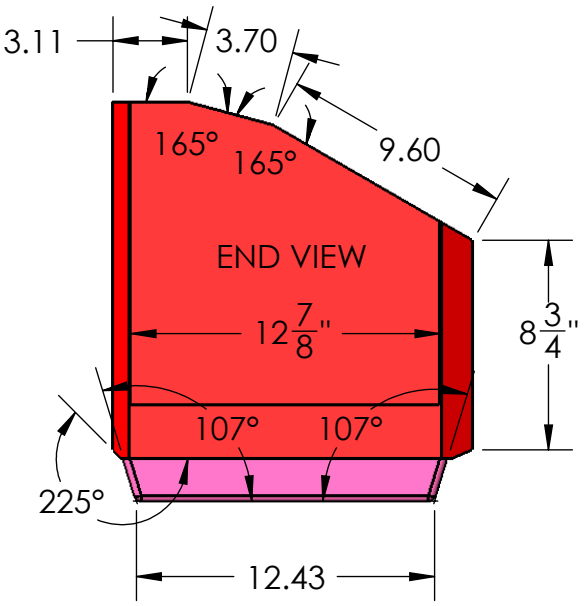


WOODSTOCK SOAPSTONE CO.		
TITLE: 209 USABLE FIREBOX VOLUME		
SIZE A	PART #	REV
	WEIGHT:	SHEET 1 OF 2

5 4 3 2 1


FRONT
DOOR SIDE
BOTTOM

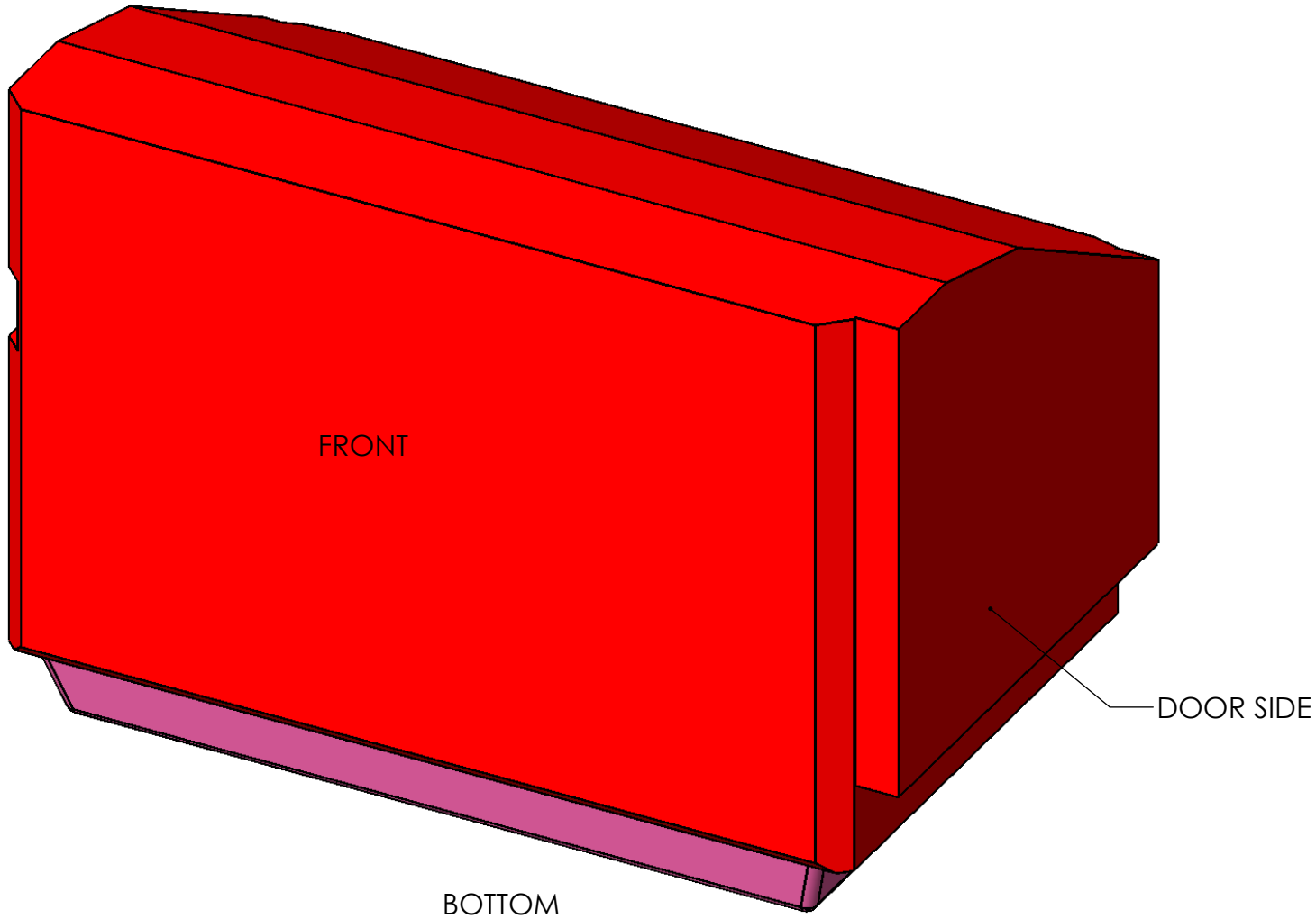




FIREBOX DIMENSIONED AS SOLID OBJECT
UPPER FIREBOX AREA VOLUME (RED)- 2.54 CUBIC FEET
LOWER FIREBOX AREA VOLUME (PINK)- .26 CUBIC FEET
TOTAL FIREBOX VOLUME - 2.80 CUBIC FEET

WOODSTOCK SOAPSTONE CO.		
TITLE: 209 USABLE FIREBOX VOLUME		
SIZE A	PART #	REV
	WEIGHT:	SHEET 1 OF 2

5 4 3 2 1


FRONT
DOOR SIDE
BOTTOM

APPENDIX 13: Operating instruction

209a Progress Hybrid

Operating instruction for High burn rate Cord wood method ALT-125, ASTME3053

- Start the fire with approximately 7 lbs. of startup fuel, 4 lbs. of kindling.
- Ignite with propane torch for a minute
- Close the door after the ignition.
- By-pass can be closed after 4.5 minutes (good ignition)
- When left approximately 5 lbs. from the startup load, the high burn rate load can be inserted.
- The high burn load can be up to 28.5 lbs, open the by-pass and the door, load the stove with high burn load.
- Door and by-pass can be close after the first minute following load insertion.

Operating instruction for Medium burn rate Cord wood method ALT-125, ASTME3053

- From the high burn when 4.7 lbs. left, the load can be inserted in the firebox.
- open the by-pass and the door
- Insert the 33 lbs. load in the firebox
- Door and by-pass can be close immediately.
- Keep the combustion air damper fully open for 2 minutes then can be close to half.
- After 4 minutes the air damper can be set to medium setting (position 1)

Operating instruction for Low burn rate Cord wood method ALT-125, ASTME3053

- From the high burn when 4.2 lbs. left, the load can be inserted in the firebox.
- open the by-pass and the door
- Insert the 33 lbs. load in the firebox
- Door and by-pass can be close immediately.
- Keep the combustion air damper fully open for 2 minutes then can be close to half.
- After 5 minutes the air damper can be set to number 1 setting
- After 15 minutes the air damper can be set to the minimum setting (position 0)

APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern

APPENDIX 15: Application for wood stove program

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)
2015 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces Application
40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.533(b), 60.5475(b), and Appendix A–8. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Contents

APPLICATION FOR A CERTIFICATE OF COMPLIANCE PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES

GENERAL INFORMATION

Manufacturer's Name: Woodstock Soapstone

Heater Type (Circle One):	Adjustable Burn Rate Wood Heater	Pellet Stove	Single Burn Rate Heater	Hydronic Heater	Forced Air Furnace	Other:
Hydronic Heater Type (Circle One):	Traditional	Full Storage	Partial Storage	Indoor/Outdoor	Other:	
Forced-Air Furnace Type (Circle One):	Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)		Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)		Other:	
Fuel Tested:	Crib	Pellet	Cordwood	Wood Chips	Other:	

Test Method(s) ALT-125	**Catalyst: Yes**

Model Name and Design Number (The model name and design number must clearly distinguish one model from another. The name and design number cannot include the EPA symbol or logo or name or derivatives such as "EPA):

209a Progress Hybrid Woodstove

Physical Address (Street number and Address, not P.O. Box): 66 Airpark Road	**Mailing Address: 66 Airpark Road**

City: West Lebanon	**State: NH**	**ZIP Code: 03784**
Phone: 603-298-5955	**Email: tomm@woodstove.com**	**Website: www.woodstove.com**

EPA Submission Date of 30 day Notice: February 24, 2020

MANUFACTURER'S AUTHORIZED REPRESENTATIVE INFORMATION

Name: Thomas P. Morrissey

Position/Title: President

Address: 66 Airpark Road

City: West Lebanon	**State: NH**	**ZIP Code: 03784**
Phone: 603-298-5955	**E-mail: tomm@woodstove.com**	**Website: www.woodstove.com**

APPLICATION FOR A CERTIFICATE OF COMPLIANCE PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES

Remarks:		
EPA-APPROVED TEST LABORATORY		
Name of Test Laboratory: **Polytests Services inc.**		
Name of Person Authorized or Responsible for Conducting Compliance Test: Danick Power		
Position/Title: VP operation		
Address: 695-B Gaudette,		
City: St-Jean-sur-Richelieu	**State: Quebec, Canada**	**ZIP Code: J3B 7S7**
Phone: 450 741-3636	**Email: dpower@polytests.com**	**Website: www.polytests.com**
Remarks:		
EPA-Approved Third Party Certifier		
Name of Certifier Entity: PFS-TECO		
Name of Person Authorized or Responsible for Reviewing Test Report and/or Issuing Certification of Conformity: **John Steinert**		
Position/Title: Lab Manager		
Address: 11785 Highway 212, Ste. 305		
City: Clackamas	**State: OR**	**ZIP Code: 97015**
Phone: 503-650-0088	**Email:** **john.steinert@pfsteco.com**	**Website: www.pfsteco.com**
Remarks:		

COMPLIANCE STATEMENTS AND ACKNOWLEDGEMENTS – SECTIONS 60.533(B) AND 60.5475(B)

INSTRUCTIONS: PLEASE READ THE BELOW STATEMENTS AND AFFIRMATIONS AND ADDRESS ACCORDINGLY.

FOR EMISSIONS DATA SUMMARY TABLES SEE ATTACHMENTS

1. Engineering Drawings Statement

Engineering drawings and specifications of components that may affect emissions (including specifications for each component listed in paragraphs (k)(2), (3) and (4) of 60.533(b) and 60.5475(b). Manufacturers may use assembly or design drawings that have been prepared for other purposes, but must designate on the drawings the dimensions of each component listed in paragraph (k) of this section. Manufacturers must identify tolerances of components listed in paragraph (k)(2) of 60.533(b) and 60.5475(b) that are different from those specified in that paragraph, and show that such tolerances cannot reasonably be anticipated to cause wood heaters in the model line to exceed the applicable emission limits. The drawings must identify how the emission-critical parts, such as air tubes and catalyst, can be readily inspected and replaced.

Engineering drawings with K-list items are in Appendix 6 of the CBI test report.

2. Firebox Statement Requirement

A statement whether the firebox or any firebox component (including the materials listed in paragraph (k)(3) of 60.533(b) and 60.5475(b) will be composed of material different from the material used for the firebox or firebox component in the wood heater on which certification testing was performed, a description of any such differences and demonstration that any such differences may not reasonably be anticipated to adversely affect emissions or efficiency.

None. These units will be manufactured as tested.

3. CBI

Clear identification of any claimed confidential business information (CBI). Submit such information under separate cover to the EPA CBI Office; Attn: Residential Wood Heater Compliance Program Lead, 1200 Pennsylvania Ave., NW, Room 7138, MS:2227A, Washington, DC 20460. **Note that all emissions data, including all information necessary to determine emission rates in the format of the standard, cannot be claimed as CBI.**

A CBI and Non-CBI version of the test report has been prepared and is being submitted with this application via an ftp site. The Non-CBI version is identical to the CBI test report, however all engineering drawings have been omitted. Paper copies of CBI reports were sent via courier service to EPA.

4. Valid Certification Statement

All documentation pertaining to a valid certification test, including the complete test report and, for all test runs: Raw data sheets, laboratory technician notes, calculations and test results. Documentation must include the items specified in the applicable test methods. Documentation must include discussion of each test run and its appropriateness and validity, and must include detailed discussion of all anomalies, whether all burn rate categories were achieved, any data not used in the calculations and, for any test runs not completed, the data collected during the test run and the reason(s) that the test run was not completed and why. The burn rate for the low burn rate category must be no greater than the rate that an operator can achieve in home use and no greater than is advertised by the manufacturer or retailer. The test report must include a summary table that clearly presents the individual and overall emission rates, efficiencies and heat outputs. Submit the test report and all associated required information, according to the procedures for electronic reporting specified in § 60.537(f) and 60.5475(f).

All certification testing documentation is contained in the enclosed test report, report number PI-20216.

5. Warranties

A copy of the warranties for the model line, which must include a statement that the warranties are void if the unit is used to burn materials for which the unit is not certified by the EPA and void if not operated according to the owner's manual.

All warranties offered for this product can be found in Appendix 7 of the CBI test report.

6. Q/A Statement

A statement that the manufacturer will conduct a quality assurance program for the model line that satisfies the requirements of paragraph (m) of this section.

The quality assurance program has been developed in close cooperation with PFS-TECO, who has been contracted to conduct follow-up inspections.

7. Laboratory Sealing of Unit

A statement describing how the tested unit was sealed by the laboratory after the completion of certification testing and asserting that such unit will be stored by the manufacturer in the sealed state until 5 years after the certification test.

The specimen that was used for testing has been sealed by the testing laboratory with plastic wrap and banding to a pallet and the sample is identified by Polytests Services as an EPA test sample to keep sealed. It will be stored on the manufacturer's premises at the following address: **66 Airpark Road, West Lebanon, NH 03784**

8. Statements that the wood heaters manufactured under this certificate will be—

(i) Similar in all material respects that would affect emissions as defined in § 60.531 to the wood heater submitted for certification testing, and labeled as prescribed in § 60.536 and 60.5478.

(ii) Accompanied by an owner's manual that meets the requirements in § 60.536 and 60.5478. In addition, a copy of the owner's manual must be submitted to the Administrator and be available to the public on the manufacturer's web site.

Woodstone Soapstone Company attests that the wood heaters manufactured under this certificate will be similar in all material respects that would affect emissions as defined in § 60.531 to the wood heater submitted for certification testing. The wood heater will be labeled as prescribed in § 60.536 and 60.5478 and will be accompanied with an owner's manual that meets the requirements in § 60.536 and 60.5478. In addition, a copy of the owner's manual is being submitted to the Administrator in the test report and will be made available to the public on the manufacturer's website, **www.woodstove.com.**

9. Third Party Certification Statement

A statement that the manufacturer has entered into contracts with an approved laboratory and an approved third-party certifier that satisfy the requirements of paragraph (f) of this section.

Woodstock Soapstone Company has entered into contracts with PFS-TECO, an approved laboratory and an approved third-party certifier that satisfies the requirements of paragraph (f) of § 60.533.

10. Approved laboratory/third party Statement

A statement that the approved laboratory and approved third-party certifier are allowed to submit information on behalf of the manufacturer, including any claimed to be CBI.

PFS-TECO is an approved laboratory and approved third-party certifier and are allowed to submit information on behalf of the Woodstock Soapstone Company, including any claimed to be CBI.

11. Manufacturer's Website Certification Test Reports Availability Statement

A statement that the manufacturer will place a copy of the certification test report and summary on the manufacturer's web site available to the public within 30 days after the Administrator issues a certificate of compliance.

Woodstock Soapstone Company will place a copy of the certification test report and summary on the manufacturer's website, **www.woodstove.com.**, available to the public within 30 days after the Administrator issues a certificate of compliance.

12. Transferability Acknowledgement Statement

A statement of acknowledgment that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the Administrator.

Woodstock Soapstone Company acknowledges that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the Administrator.

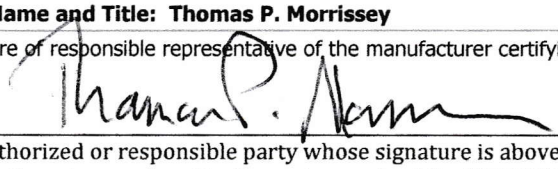
13. Statement about Selling Wood Heaters without an EPA Certificate

A statement acknowledging that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

Woodstock soapstone Company acknowledges that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

Print Name and Title: Thomas P. Morrissey	**Date: April 22, 2020**

Signature of responsible representative of the manufacturer certifying the accuracy of the above statements:



The authorized or responsible party whose signature is above is certifying that the manufacturer has complied with and will continue to comply with all requirements of the 2015 NSPS for compliance certification and that the manufacturer remains responsible for compliance regardless of any error by the test laboratory or third-party certifier.

Attachments

Instructions: Please complete the section applicable to your certification request. You may substitute your own data tables in lieu of the ones shown below provided that all the information is captured.

WOOD BURNING HEATERS

I. Test ALT-125 for Certification and Auditing of Wood Heaters

A. SUMMARY RESULTS – ADJUSTABLE WOOD BURNING HEATERS

WEIGHTED AVERAGE SUMMARY

Model name / number	209a PROGRESS HYBRID		
Usable Firebox volume	2.8		
Convection air Fan (no, Standard, option)	NA		
average for each test run category	L	M	H
burn rate kg/h DB	0,84	1,12	3,43
PM Emission rate - g/h	0,30	0,25	2,03
Co emission rate - g/h	19,49	3,56	5,43
Overall Efficiency - CSA B 415,1			
% HHV Basis	81,6%	78,9%	71,4%
% LHV Basis	87,8%	84,9%	76,8%
Heat output - Btu/hr	13149	16876	47220
Category weighting	0,4	0,4	0,2

WEIGHTED AVERAGE FINAL RESULTS

ASTM E 3053 Weighted averages			
PM Emission Rate - g/h	0,63		
CO Emission Rate g/h	10,3		
Overall Efficiency - CSA B415,1			
% HHV Basis	78,47%		
% LHV Basis	84,43%		
Heat output range - Btu/h	13 149	to	47220
Co Arithmetic average g/min	0,16		