

## 경 도 환 산 표

질별기호	경도					절삭성	인장	내력	신율
	F	B	W	브리넬(HB)	비커스(HV)				
1070-H112	-	-	-	-	-	E	5.5	1.5	-
1050-H112	-	-	-	-	-	E	6.5	2	-
1100-0	-	-	-	23	-	E	9	3	45
1100-H12	-	-	-	28	-	E	11	10	25
2011-T3	92	61	17	95	108	A	38	30	15
2011-T8	94	64	-	101	114	A	41	31	12
2014-0	47	-	7	45	48	D	19	10	18
2014-T4	95	66	-	105	118	C	43.5	29.5	20
2014-T6	103.5	81.5	-	135	154	C	49	42	13
2017-0	47	-	7	45	48	D	18.5	7	22
2017-T4	95	66	-	105	118	B	43.5	28	22
2018-T651	99.5	74.5	-	120	136	C	43	32	12
2024-0	50.5	-	-	47	50	D	19	7.5	22
2024-T3	103	80	-	133	152	B	49	35	18
2024-T4	99.5	74.5	-	120	138	B	43	33	19
2218-T72	61	92	-	95	108	B	33.5	26	11
3003-0	-	-	-	28	-	F	11	4	40
3003-H12	-	-	-	35	-	E	13.5	12.5	20
3003-H13	-	-	-	40	-	E	15.5	15	16
3003-H16	50.5	-	8	47	50	E	18.5	17.5	14
3003-H18	63	10	10	55	60	E	20.5	19	10
3004-0	47	-	7	45	48	E	18.5	7	25
3004-H32	58.8	-	9.5	52	56	E	22	17.5	17
3004-H34	71.8	24.5	11	63	70	E	24.5	20.5	12
3004-H36	77.4	35	13	70	78	E	26.5	23	9
3004-H38	82.3	44	14	77	86	E	29	25.5	6
4032-T6	99.5	74.5	-	120	136	C	28.5	32.3	9
5052-0	47	-	7	45	48	E	19.5	9	30
5052-H32	70	21.5	11	62	68	D	23	19.5	18
5052-H34	74.8	30	12	66	74	D	26.5	22	14
5052-H36	80	40	14	74	82	D	28	24.5	10
5056-0	-	-	-	-	-	D	29.5	15.5	35
5056-H18	-	-	-	-	-	C	44.5	41.5	10
5154-0	66	13	11	58	63	E	24.5	12	27
5154-H34	83	45	15	78	79	D	29.5	23	13
6N01-0	-	-	-	29	-	E	10	5.5	25
6N01-T4	89	56	16	88	100	B	27.5	23	12
6N01-T5	92	61	17	95	108	B	29	26	12
6005-0	-	-	-	-	-	E	9.5	4.5	30
6005-T6	86.3	51	15	83	94	C	29	20	10
6061-0	-	-	-	30	-	D	12.5	5.5	25
6061-T4	74	29	12.5	65	73	C	24.5	15	22
6061-T6	92	61	17	95	108	C	31.5	28	12
6063-0	-	-	-	25	-	D	9.1	5	-
6063-T5	67	17	11	60	65	C	19	15	12
6063-T6	79	39	13	73	81	C	24.5	22	12
7001-T6	-	91	-	160	183	B	69	64	9
7075-0	-	-	-	-	-	D	23	10.5	17
7075-T6	107	88	-	152	176	C	58.5	51.5	11
7N01-T5	86	50	15	83	94	C	34	28	10
BM70-0	-	-	-	-	-	E	-	-	-
BM70-T5	80	40	14	74	82	C	29	26	15

경 도 환 산 표 (W, F, B, HB, HV)														
W	5	7	9	10	11	12	13	13-14	14-15	15	15-16	16	16-17	17
F	36	48	54	61	67	72	76	79	82	85	87	89	91	-
B	-	-	-	-	16	25	32.5	38	44	48	53	56	59	-
HB	-	45	48	53	59	63	68	72	77	82	85	88	94	101
HV	-	48	52	58	64	70	76	80	86	92	96	100	106	114

Wrought aluminium alloy composition limits (% weight)

합금NO	Elements (%)																비중	Hardness					인장강도 (MPa)	항복강도 (MPa)	연신율 (%)	탄성계수 (GPa)	점삭성 (%)	편단계수 (GPa)	편단강도 (MPa)	Melting Point								
	Al	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Ni	Each	Total	Si	Sn	Ti	Zn	Zr	Ag		etc	B	K	RA	RB								V	AN/T (°C)	S/T (°C)	AG/T (°C/Hr)					
																		MPa	MPa	(%)	(GPa)	(%)								(GPa)	(MPa)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C/Hr)			
1030	99.35			0.1	0.6	0.05		0.05		0.03			0.35										0.05			103	10%	69			69							
1040	99.4			0.1	0.5	0.05		0.05		0.03			0.3										0.05			124	8%	69			76							
1045	99.45			0.1	0.45	0.05		0.05		0.03			0.3										0.05			160	7.00%	6.9			83							
1050A	99.5			0.05	0.4	0.05		0.05		0.03			0.25										0.07															
1050A	99.5			0.05	0.4	0.05		0.05		0.03			0.25													103	10%	69			69							
1050H14	99.5			0.05	0.4	0.05		0.05		0.03			0.25										0.05			124	8.00%	69			76							
1050H16	99.5			0.05	0.4	0.05		0.05		0.03			0.25										0.05			160	7.00%	6.9			83							
1050H18	99.5			0.05	0.4	0.05		0.05		0.03			0.25										0.05			28	39%	6.9			51							
1050-O	99.5			0.05	0.4	0.05		0.05		0.03			0.25										0.05				16%	68.9			55.2							
1060H12	99.6			0.05	0.35	0.03		0.03		0.03			0.25										0.05				12%	68.9			62.1							
1060H14	99.6			0.05	0.35	0.03		0.03		0.03			0.25										0.05			103	8.00%	68.9			68.9							
1060H16	99.6			0.05	0.35	0.03		0.03		0.03			0.25										0.05				6.00%	68.9			75.8	343						
1060H18	99.6			0.05	0.35	0.03		0.03		0.03			0.25										0.05				43%	68.9			48.3	343						
1060-O	99.6			0.05	0.35	0.03		0.03		0.03			0.25										0.05															
1065	99.65			0.05	0.3	0.3		0.3		0.03			0.25										0.05															
1070	99.7			0.04	0.25	0.3		0.3		0.3			0.2										0.5															
1070A	99.7			0.03	0.25	0.03		0.03		0.03			0.2																									
1080	99.8			0.03	0.15	0.2		0.2		0.02			0.15																									
1080A	99.8			0.03	0.15	0.2		0.2		0.02			0.15										0.05															
1085	99.85			0.3	0.12	0.2		0.2		0.1			0.1										0.05															
1090	99.9			0.02	0.07	0.1		0.1		0.01			0.7										0.05															
1098	99.98			0.003	0.006					0.003			0.01																									
1100H-12	99			0.05-0.2	0.95			0.05		0.05			0.95																									
1100H14	99			0.05-0.2	0.95			0.05		0.15			0.95																									
1100H16	99			0.05-0.2	0.95			0.05		0.05			0.15																									
1100H18	99			0.05-0.2	0.95			0.05		0.05			0.15																									
1100H19	99			0.05-0.2	0.95			0.05		0.05			0.15																									
1100-O	99			0.05-0.2	0.95			0.05		0.05			0.15																									
1110	99.1		0.01	0.04	0.8	0.25		0.01		0.03			0.3										0.03															
1120	99.2		0.01	0.05-0.35	0.4	0.2		0.01		0.03		0.1	0.1										0.05															
1145H18	99.45			0.05	0.55	0.05		0.05		0.03			0.55										0.05															
1145H19	99.45			0.05	0.55	0.05		0.05		0.03			0.55										0.05															
1145-O	99.45			0.05	0.55	0.05		0.05		0.03			0.55										0.05															
1150	99.5			0.05-0.2	0.45	0.05		0.05		0.03			0.45																									
1178	99.75																																					
1180H18	99.8			0.01	0.09	0.02		0.02					0.09										0.05															
1180-O	99.8			0.01	0.09	0.02		0.02					0.09										0.05															
1185	99.85			0.01	0.15	0.02		0.02					0.15										0.05															
1188	99.88			0.005	0.06	0.01		0.01		0.01			0.06										0.05															
1190	99.9		0.01	0.01	0.7	0.01		0.01					0.05										0.01															
1193	99.93			0.006	0.04	0.01		0.01		0.01			0.04										0.05															
1198	99.98			0.006	0.006			0.006					0.01										0.01															
1199H18	99.99			0.006	0.006	0.006		0.002		0.002			0.006										0.005															
1199-O	99.99			0.006	0.006	0.006		0.002		0.006			0.006										0.005															
1200	99			0.05	0.1			0.05		0.05		0.15	1																									
1200A	9900%		0.1	10		0.3		0.3		0.05		0.15	1																									
1230	9930.00%			0.01		0.05		0.05		0.03			0.7										0.05															
1235H19	99.35			0.05	0.65	0.05		0.05		0.03			0.65										0.05															
1235-O	99.35			0.05	0.65	0.05		0.05		0.03			0.65										0.05															
1260	99.6			0.04	0.4	0.03		0.01		0.03			0.04										0.05															
1275	99.75			0.05-0.1	0.12	0.02		0.02		0.01			0.08										0.03															
1285	99.85			0.02	0.14	0.01		0.01		0.01			0.14										0.05															
1345	99.45			0.1	0.4	0.05		0.05		0.03			0.3										0.05															
1350A	99.5		0.03	0.02	0.4	0.05		0.03					0.25										0.03															
1350H12	99.5		0.01	0.05	0.04			0.01		0.03		0.1	0.01										0.02															
1350H14	99.5		0.01	0.05	0.04			0.01		0.03		0.1	0.01										0.02															
1350H16	99.5		0.01	0.05	0.04			0.01		0.03		0.1	0.01										0.02															
1350H19	99.5		0.01	0.05	0.01			0.01		0.03		0.1	0.01										0.02															
1350-O	99.5		0.01	0.05	0.01			0.01		0.03		0.1	0.01																									







Wrought aluminium alloy composition limits (% weight)

합금NO	Elements (%)														비중	Hardness					인장강도 (MPa)	항복강도 (MPa)	연신율 (%)	탄성계수 (GPa)	절삭성 (%)	전단계수 (GPa)	전단강도 (MPa)	MP (°C)	AN/T (°C)	S/T (°C)	AG/T (°C/Hr)						
	Al	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Ni	Each	Total	Si	Sn	Ti	Zn		Zr	Ag	etc	B	K												RA	RB	V			
3002A	99.00			0.15	0.10	0.05-0.20	0.05-0.25		0.03	0.10	0.08		0.03	0.05			V=0.05	2.70																			
AA3003-H112	98.05-99.2			0.10		0.10								0.80-1.3											41												
AA3003-H12	96.7-99			0.005-0.20	0.70		1.0-1.5							0.10											131	4.0-9.0				82.7				413			
AA3003-H14	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5							0.10											152	1.0-8.0			96.5				413				
AA3003-H16	96.7-99			0.050-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											172	1.0-4.0			103				413				
AA3003-H18	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											186	1.0-4.0			110				413				
AA3003-H19 Foil	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											220	3.5			150				413				
AA3003-0	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											41.4	14-25			75.8				413				
A3003-H112	96.7-98.5			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											41	8			25								
A3003-H12	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											124	3.0-10	68.9		82.7				413				
A3003-H14	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											145	1.0-10	68.9		96.5				413				
A3003-H16	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											172	1.0-4.0	68.9		103				413				
A3003-H18	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											186	1.0-4.0	68.9		110				413				
A3003-H19 Foil	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											220	3.5	69		150				413				
A3003-0	96.7-99			0.05-0.20	0.70		1.0-1.5	0.05	0.15	0.60				0.10											41.4	14-25	68.9		75.8				413				
A3004A	95-98.4			0.25	0.70		0.80-1.5	0.05	0.15	0.40				0.25																							
AA3004-H112	98.05-99.2			0.10		0.10		0.05	0.15					0.80-1.3												59	7										
AA3004-H32	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	0.30				0.25												172	1.0-6.0	68.9		117				413			
AA3004-H34	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	0.30				0.25												200	1.0-5.0	68.9		124				413			
AA3004-H36	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	0.30				0.25												228	1.0-4.0	68.9		138				413			
AA3004-H38	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	0.30				0.25												248	1.0-4.0	69		145				413			
AA3004-0	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25												68.9	10-18	68.9		110				413			
A3004-H112	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25												62	7										
A3004-H19	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25													285	2	70		180				413		
A3004-H32	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25												172	1.0-6.0	68.9		117				413			
A3004-H34	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25												200	12	68.9		124				413			
A3004-H36	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25												228	1.0-4.0	68.9		138				413			
A3004-H38	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25												248	6	68.9		145				413			
A3004-0	95.5-98.2			0.25	0.70	0.8-1.3	1.0-1.5	0.05	0.15	3.00				0.25												68.9	10-18	68.9		110				413			
A3005A	95.3-98.8			0.30	0.80	0.2-0.6	1.0-1.5	0.05	0.15	0.70				0.40																							
A3005-H14	95.7-98.8	0.10		0.30	0.70	0.2-0.6	1.0-1.5	0.05	0.15	0.60			0.10	0.25												165	7	69		110							
A3005-H18	95.7-98.8	0.10		0.30	0.70	0.2-0.6	1.0-1.5	0.05	0.15	0.60			0.10	0.25																							
A3005-0	95.7-98.8	0.10		0.30	0.70	0.20-0.60	1.0-1.5	0.05	0.15	0.60			0.10	0.25													55	25	68.9		83						
3006AC	96.2-99			0.20	0.10-0.30	0.70	0.30-0.60	0.50-0.80		0.05	0.15	0.50		0.10	0.15-0.40																						
3007AC	96.20			0.20	0.05-0.30	0.70	0.60	0.30-0.80		0.05	0.15	0.50		0.40	0.40																						
3009AC	95-97.8			0.05	0.10	0.70	1.2-1.8	0.05	0.15	10-1.8				0.10	0.10																						
3010AC	98.10	0.05-0.40		0.03	0.20		0.20-0.90	0.03	0.10	0.10			0.05	0.05																							
3011AC	96.4-99	0.10-0.40		0.05-0.20	0.70		0.80-1.2	0.05	0.15	0.40			0.10	0.10	0.10-0.30																						
3012AC	96.80	0.20		0.10	0.70	0.10	0.50-1.1	0.05	0.15	0.60			0.10	0.10																							
3013-0 A	94.7-98.4			0.50	1.00	0.20-0.60	0.90-1.4	0.05	0.15	0.60				0.90-1.0																							
3013-H14A	94.7-98.4			0.50	1.00	0.20-0.60	0.90-1.4	0.05	0.15	0.60				0.50-1.0																							
3014AC	95-98.5			0.50	1.00	0.10	1.0-1.5	0.05	0.15	0.60			0.10	0.50-1.0																							
3015AC	96.10	0.10		0.30	0.80	0.20-0.70	0.50-0.90	0.05	0.15	0.60			0.10	0.25																							
3016AC	96-99	0.10		0.30	0.80	0.50-0.80	0.50-0.90	0.05	0.15	0.60			0.10	0.25																							
3017AC	97.1-98.7	0.15		0.25-0.40	0.25-0.45	0.10	0.80-1.2	0.05	0.15	0.25			0.05	0.10</																							







Wrought aluminium alloy composition limits ( % weight )

Ultimate Yield Break Elasticity Machins Modulus Strength Melting Point

합금NO	Elements (%)														비중	Hardness					인장강도 (MPa)	항복강도 (MPa)	연신율 (%)	탄성계수 (GPa)	필삭성 (%)	전단계수 (GPa)	전단강도 (MPa)	MP(°C)	AN/T (°C/Hr)	S/T (°C)	AG/T (°C/Hr)				
	Al	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Ni	Each	Total	Si	Sn	Ti	Zn		Zr	Ag	etc	B	K												RA	RB	V	
5182-O	93.2-95.8		0.1	0.15	0.35	4.0-5.0	0.2-0.5		0.05	0.15	0.2		0.1	0.25			2.65	74	97			84	275	130	21	69.6	26	150							
5183	92.1-95.2		0.05-0.25	0.1	0.4	4.3-5.2	0.5-1.0		0.05	0.15	0.4		0.15	0.25			2.66																		
5186	92.7-96		0.15	0.25	0.45	3.8-4.8	0.2-0.5		0.05	0.15	0.4		0.15	0.4	0.05		2.66																		
5205	97.6		0.1	0.03-0.1	0.7	0.6-1.0	0.1		0.05	0.15	0.15		0.05	0.05			2.7																		
5210	99.2				0.04	0.35-0.6	0.03		0.01	0.06			0.01	0.04			2.69																		
5249	94.7-97.8		0.3	0.05	0.4	1.6-2.5	0.5-1.1		0.05	0.15	0.25		0.15	0.2	0.1-0.2		2.7																		
5250	97.5-98.7			0.1	0.1	1.3-1.8	0.04-0.15		0.03	0.1	0.08			0.05			2.68																		
5251-O	95.4-98.2		0.15	0.15	0.5	1.7-2.4	0.1-0.5		0.05	0.15	0.4		0.15	0.15			2.69				46	180		80	26							115			
5251A	95-98.2		0.1	0.25	0.7	1.6-2.2	0.2-0.7		0.05	0.15	0.5		0.1	0.25			2.69																		
5251-H22	95.4-98.2		0.15	0.15	0.5	1.7-2.4	0.1-0.5		0.05	0.15	0.4		0.15	0.15			2.69				65	210		165	14								125		
5251-H24	95.4-98.2		0.15	0.15	0.5	1.7-2.4	0.1-0.5		0.05	0.15	0.4		0.15	0.15			2.69				70	230		190	13								135		
5251-H26	95.4-98.2		0.15	0.15	0.5	1.7-2.4	0.1-0.5		0.05	0.15	0.4		0.15	0.15			2.69				75	255		215	9								145		
5252-H25; 5252-H38	96.6-97.8			0.1	0.1	2.2-2.8	0.1		0.03	0.1	0.08			0.05			2.67	68	91		78	234		172	11	68.9	50	26					145	343	
5252-H28	96.6-97.8			0.1	0.1	2.2-2.8	0.1		0.03	0.1	0.08			0.05			2.67	75	98		85	283		241	5	68.9		26					159	343	
5252-H38	96.6-97.8			0.1	0.1	2.2-2.8	0.1		0.03	0.1	0.08			0.05			2.67	75				283		241	5	68.9							159	343	
5252-O	96.6-97.8			0.1	0.1	2.2-2.8	0.1		0.03	0.1	0.08			0.05			2.67	46				180		85	23	69		26					115	343	
5254-H112	94.8-96.8		0.15-0.35	0.05		3.1-3.9	0.01		0.05	0.15			0.05	0.2		Si+Fe=0.45	2.66	63	86		73	241		117	25	70.3		26					145	343	
5254-H32	94.8-96.8		0.15-0.35	0.05		3.1-3.9	0.01		0.05	0.15			0.05	0.2		Si+Fe=0.45	2.66	67	90		77	269		207	15	70.3	30	26					152	343	
5254-H34	94.8-96.8		0.15-0.35	0.05		3.1-3.9	0.01		0.05	0.15			0.05	0.2		Si+Fe=0.45	2.66	73	96		83	290		228	13	70.3	50	26					165	343	
5254-H36	94.8-96.8		0.15-0.35	0.05		3.1-3.9	0.01		0.05	0.15			0.05	0.2		Si+Fe=0.45	2.66	78	101		88	310		248	12	70.3		26					179	343	
5254-H38	94.8-96.8		0.15-0.35	0.05		3.1-3.9	0.01		0.05	0.15			0.05	0.2		Si+Fe=0.45	2.66	80	103		49	90		331	269	10	70.3		26				193	343	
5254-O	94.8-96.8		0.15-0.35	0.05		3.1-3.9	0.01		0.05	0.15			0.05	0.2		Si+Fe=0.45	2.66	58	73					241	117	30	70.3	30	26				152	343	
5257	99			0.1	0.1	0.2-0.6	0.03		0.02	0.05	0.08			0.03			2.7																		
5283	92.8-95		0.05	0.03	0.3	4.5-5.1	0.5-1.0		0.05	0.15	0.3		0.03	0.1	0.05		2.65																		
5283A	92.8-95		0.05	0.03	0.3	4.5-5.1	0.5-1.0		0.05	0.15	0.3		0.03	0.1	0.05	Pb=0.003	2.65																		
5283B	92.6-95.5		0.1	0.15	0.35	4.2-5.2	0.3-0.9		0.05	0.15	0.15		0.15	0.25			2.65																		
5305	98.6				0.08	0.7-1.1	0.03		0.02	0.08			0.02	0.05			2.69																		
5310	99.4				0.008	0.35-0.6			0.003	0.01			0.008	0.01			2.69																		
5349	94.5-97.5		0.18-0.28		0.7	1.7-2.6	0.6-1.2		0.05	0.15	0.4		0.09				2.7																		
5351	97.2-98.4			0.1	0.1	1.6-2.2	0.1		0.03	0.1	0.08			0.05			2.68																		
5352	96.1-97.8		0.1	0.1		2.2-2.8	0.1		0.05	0.15			0.1	0.1		Si+Fe=0.45	2.67																		
5354	94.3-97		0.05-0.2	0.05	0.4	2.4-3.0	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.15	0.25	0.1-0.2		2.69																		
5356	92.9-95.3		0.05-0.2	0.1	0.4	4.5-5.5	0.05-0.2		0.05	0.15	0.25		0.06-0.2	0.1			2.64							70									26		343
5356-O	92.9-95.3		0.05-0.2	0.1	0.4	4.5-5.5	0.05-0.2		0.05	0.15	0.25		0.06-0.2	0.1			2.64																		343
5357	97.6			0.2	0.17	0.8-1.2	0.15-0.45		0.05	0.15	0.12		0.05	0.05			2.69																		
5383-H321/H116	91.9-95.3		0.25	0.2	0.25	4.0-5.2	0.7-1.0		0.05	0.15	0.25		0.15	0.4	0.2		2.66				305	220		10							26.4		184		
5449	94-97.8		0.3	0.3	0.7	1.6-2.6	0.6-1.1		0.05	0.15	0.4		0.1	0.3			2.7																		
5451	96.981		0.15-0.35	0.1	0.4	1.8-2.4	0.1		0.05	0.15	0.25		0.05	0.1			2.68																		
5454-H111; 5454-H311	94.4-97.1		0.05-0.2	0.1	0.4	2.4-3.0	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.69	70	93		80	262		179	14	70.3		26				159		343	
5454-H112	94.4-97.1		0.05-0.2	0.1	0.4	2.4-3.0	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.69	62				248		124	18	70.3		26				159		343	
5454-H32	94.4-97.1		0.05-0.2	0.1	0.4	2.4-3.0	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.69	73	96		83	276		207	18	70.3		26				165		343	
5454-H34	94.4-97.1		0.05-0.2	0.1	0.4	2.4-3.0	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.69	81				303		241	16	70.3		26				179		343	
5454-H38	94.4-97.1		0.05-0.2	0.1	0.4	2.4-3.0	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.69																		343
5454-O	94.4-97.1		0.05-0.2	0.1	0.4	2.4-3.0	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.69	62	85		72	248		117	25	70.3		26				159		343	
5456A	92.2-94.8		0.05-0.25	0.05	0.4	4.5-5.2	0.7-1.1		0.05	0.15	0.25		0.15	0.25			2.66																		343
5456-H111	91.9-94.8		0.05-0.2	0.1	0.4	4.7-5.5	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.66	87	111	37.2	54	98	320		230	18	70.3		26			195		343	
5456-H112	91.9-94.8		0.05-0.2	0.1	0.4	4.7-5.5	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.66	83	107	35.4	51	94	310		165	22	70.3		26			190		343	
5456-H116; 5456-H321	91.9-94.8		0.05-0.2	0.1	0.4	4.7-5.5	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.66	90	114	38.2	56	101	352		255	6.0-8.0	70.3	30	26			207		343	
5456-H24	91.9-94.8		0.05-0.2	0.1	0.4	4.7-5.5	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.66	90	114	38.2	56	101	370		280	13	70.3		26			210		343	
5456-H25	91.9-94.8		0.05-0.2	0.1	0.4	4.7-5.5	0.5-1.0		0.05	0.15	0.25		0.2	0.25			2.66					3													



















