

31. 피삭재 성분표

피삭재 명 및 주요재료 기호			화합성분 (%)							
			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
기계구조용 탄소강	저탄소강	S10C	0.08~0.13	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
		S15C	0.13~0.18	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
		S20C	0.18~0.23	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
	중탄소강	S25C	0.22~0.28	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
		S35C	0.32~0.38	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
		S45C	0.42~0.48	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
	고탄소강	S48C	0.45~0.51	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
		S55C	0.52~0.58	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
		S58C	0.55~0.61	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.035 ≧	—	—	—
기계구조용 합금강	크롬 몰리브덴 강	SCM415	0.13~0.18	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	0.15~0.25
		SCM418	0.16~0.21	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	0.15~0.25
		SCM420	0.18~0.23	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	0.15~0.25
		SCM430	0.28~0.33	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	0.15~0.30
		SCM435	0.33~0.38	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	0.15~0.30
		SCM440	0.38~0.43	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	0.15~0.30
		SCM445	0.43~0.48	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	0.15~0.30
	니켈 크롬강	SNC236	0.32~0.40	0.15~0.35	0.50~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	1.00~1.50	0.50~0.90	—
		SNC415	0.12~0.18	0.15~0.35	0.35~0.65	0.030 ≧	0.030 ≧	2.00~2.50	0.20~0.50	—
		SNC631	0.27~0.35	0.15~0.35	0.35~0.65	0.030 ≧	0.030 ≧	2.50~3.00	0.60~1.00	—
		SNC815	0.12~0.18	0.15~0.35	0.35~0.65	0.030 ≧	0.030 ≧	3.00~3.50	0.60~1.00	—
	크롬강	SCr415	0.13~0.18	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	—
		SCr420	0.18~0.23	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	—
		SCr430	0.28~0.33	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	—
		SCr440	0.38~0.43	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.25 ≧	0.90~1.20	—
	니켈 크롬 몰리브덴강	SNCM220	0.17~0.23	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	0.40~0.70	0.40~0.60	0.15~0.25
		SNCM240	0.38~0.43	0.15~0.35	0.70~1.00	0.030 ≧	0.030 ≧	0.40~0.70	0.40~0.60	0.15~0.30
		SNCM420	0.17~0.23	0.15~0.35	0.40~0.70	0.030 ≧	0.030 ≧	1.60~2.00	0.40~0.60	0.15~0.30
		SNCM439	0.36~0.43	0.15~0.35	0.60~0.90	0.030 ≧	0.030 ≧	1.60~2.00	0.60~1.00	0.15~0.30

화합성분 (%)					표준 시험편의 기계적 성질		
					인장강도 (N/mm ²)	경도	표준 시험편의 열처리 상태
—	—	—	—	—	314 ≤	109~156 HB	900~950℃ 공랭
—	—	—	—	—	373 ≤	111~167 HB	880~930℃ 공랭
—	—	—	—	—	402 ≤	116~174 HB	870~920℃ 공랭
—	—	—	—	—	441 ≤	123~183 HB	860~910℃ 공랭
—	—	—	—	—	510 ≤	149~207 HB	840~890℃ 공랭
					569 ≤	167~235 HB	840~890℃ 수냉 · 550~650급랭
—	—	—	—	—	569 ≤	167~229 HB	820~870℃ 공랭
					686 ≤	201~269 HB	820~870℃ 수냉 · 550~650급랭
—	—	—	—	—	608 ≤	179~235 HB	810~860℃ 공랭
					735 ≤	212~277 HB	810~860℃ 수냉 · 550~650급랭
—	—	—	—	—	647 ≤	183~255 HB	800~850℃ 공랭
					785 ≤	229~285 HB	800~850℃ 수냉 · 550~650급랭
—	—	—	—	—	647 ≤	183~255 HB	800~850℃ 공랭
					785 ≤	229~285 HB	800~850℃ 수냉 · 550~650급랭
—	—	—	—	—	834 ≤	235~321 HB	1차 850~900℃ 유냉 2차 800~850℃ 유냉 150~200℃ 공랭
—	—	—	—	—	883 ≤	248~331 HB	
—	—	—	—	—	932 ≤	262~352 HB	
—	—	—	—	—	834 ≤	241~302 HB	830~880℃ 유냉 · 530~630급랭
—	—	—	—	—	932 ≤	269~331 HB	
—	—	—	—	—	980.7 ≤	285~352 HB	
—	—	—	—	—	1030 ≤	302~363 HB	
—	—	—	—	—	736 ≤	217~277 HB	820~880℃ 유냉 · 550~650급랭
—	—	—	—	—	785 ≤	235~341 HB	1차 850~900℃ 유냉 2차 740~790℃ 수냉 · 150~200℃ 공랭
—	—	—	—	—	834 ≤	248~302 HB	820~880℃ 유냉 · 550~650급랭
—	—	—	—	—	980.7 ≤	285~388 HB	1차 830~880℃ 유냉 2차 750~800℃ 유냉 · 150~200급랭
—	—	—	—	—	785 ≤	217~302 HB	1차 850~900℃ 유냉 2차 800~850℃ 유냉 · 150~200급랭
—	—	—	—	—	834 ≤	235~321 HB	
—	—	—	—	—	785 ≤	229~293 HB	830~880℃ 유냉 · 520~620급랭
—	—	—	—	—	932 ≤	269~331 HB	
—	—	—	—	—	834 ≤	248~341 HB	1차 850~900℃ 유냉 2차 800~850℃ 유냉 · 150~200℃ 공랭
—	—	—	—	—	883 ≤	255~311 HB	820~870℃ 유냉 · 580~680급랭
—	—	—	—	—	980.7 ≤	293~375 HB	1차 850~900℃ 유냉 2차 770~820℃ 유냉 · 150~200℃ 공랭
—	—	—	—	—	980.7 ≤	293~352 HB	820~870℃ 유냉 · 580~680급랭

31. 피삭재 성분표

피삭재 명 및 주요재료 기호			화학성분(%)							
			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
기계구조용 합금강	니켈 크롬 몰리브덴 강	SNCM625	0.20~0.30	0.15~0.35	0.35~0.60	0.030≥	0.030≥	3.00~ 3.50	1.00~ 1.50	0.15~0.30
		SNCM630	0.25~0.35	0.15~0.35	0.35~0.60	0.030≥	0.030≥	2.50~ 3.50	2.50~ 3.50	0.50~0.70
		SNCM815	0.12~0.18	0.15~0.35	0.30~0.60	0.030≥	0.030≥	4.00~ 4.50	0.70~ 1.00	0.15~0.30
공구강	탄소 공구강	SK2	1.15~1.25	0.10~0.35	0.10~0.50	0.030≥	0.030≥	—	—	—
		SK4	0.90~1.00	0.10~0.35	0.10~0.50	0.030≥	0.030≥	—	—	—
		SK6	0.70~0.80	0.10~0.35	0.10~0.50	0.030≥	0.030≥	—	—	—
	합금 공구강	SKS11	1.20~1.30	0.35≥	0.50≥	0.030≥	0.030≥	—	0.20~ 0.50	—
		SKS51	0.75~0.85	0.35≥	0.50≥	0.030≥	0.030≥	1.30~ 2.00	0.20~ 0.50	—
		SKS4	0.45~0.55	0.35≥	0.50≥	0.030≥	0.030≥	—	0.50~ 1.00	—
		SKS3	0.90~1.00	0.35≥	0.90~1.20	0.030≥	0.030≥	—	0.50~ 1.00	—
		SKS94	0.90~1.00	0.50≥	0.80~1.10	0.030≥	0.030≥	—	0.20~ 0.60	—
		SKD11	1.40~1.60	0.40≥	0.60≥	0.030≥	0.030≥	—	11.00~13.00	0.80~1.20
		SKD61	0.35~0.42	0.80~1.20	0.25~0.50	0.030≥	0.020≥	—	4.80~ 5.50	1.00~1.50
		SKT3	0.50~0.60	0.35≥	0.60~1.00	0.030≥	0.020≥	0.25~ 0.60	0.90~ 1.20	0.30~0.50
		SKT4	0.50~0.60	0.10~0.40	0.60~0.90	0.030≥	0.020≥	1.50~ 1.80	0.80~ 1.20	0.35~0.55
스테인레스강	오스테 나이트 계열	SUS301	0.15≥	1.00≥	2.00≥	0.045≥	0.030≥	6.00~ 8.00	16.00~18.00	—
		SUS303	0.15≥	1.00≥	2.00≥	0.20≥	0.15≤	8.00~10.00	17.00~19.00	—
		SUS304	0.08≥	1.00≥	2.00≥	0.045≥	0.030≥	8.00~10.50	18.00~20.00	—
		SUS316	0.08≥	1.00≥	2.00≥	0.045≥	0.030≥	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00
	마르텐 사이트 계열	SUS403	0.15≥	0.50≥	1.00≥	0.040≥	0.030≥	—	11.50~13.00	—
		SUS416	0.15≥	1.00≥	1.25≥	0.060≥	0.15≤	—	12.00~14.00	—
		SUS420J2	0.26~0.40	1.00≥	1.00≥	0.040≥	0.030≥	—	12.00~14.00	—
		SUS440C	0.95~1.20	1.00≥	1.00≥	0.040≥	0.030≥	—	16.00~18.00	—
	페라이트 계열	SUS430	0.12≥	0.75≥	1.00≥	0.040≥	0.030≥	—	16.00~18.00	—
주철	탄소강 주철	SC360	0.20≥	—	—	0.040≥	0.040≥	—	—	—
		SC410	0.30≥	—	—	0.040≥	0.040≥	—	—	—
		SC450	0.35≥	—	—	0.040≥	0.040≥	—	—	—
		SC480	0.40≥	—	—	0.040≥	0.040≥	—	—	—
	스테인레스 주강	SCS13	0.08≥	2.00≥	2.00≥	0.040≥	0.040≥	8.00~11.00	18.00~21.00	—
		SCS14	0.08≥	2.00≥	2.00≥	0.040≥	0.040≥	10.00~14.00	17.00~20.00	2.00~3.00
	고온 고압용 주강	SCPH1	0.25≥	0.60≥	0.70≥	0.040≥	0.040≥	—	—	—
		SCPH2	0.30≥	0.60≥	1.00≥	0.040≥	0.040≥	—	—	—
		SCPH21	0.20≥	0.60≥	0.50~0.80	0.040≥	0.040≥	—	1.00~ 1.50	0.45~0.65
		SCPH32	0.20≥	0.60≥	0.50~0.80	0.040≥	0.040≥	—	2.00~ 2.75	0.90~1.20
	용접 구조용 주강	SCW480	0.22≥	0.80≥	1.50≥	0.040≥	0.040≥	0.50≥	0.50≥	—

화학성분 (%)					표준 시험편의 기계적 성질		
W	V	Pb	Cu	기타	인장강도 (N/mm ²)	경도	표준 시험편의 열처리 상태
—	—	—	—	—	932 ≤	269~321 HB	820~870℃유냉 · 570~670 급랭
—	—	—	—	—	1079 ≤	302~352 HB	850~950℃공랭 · 550~650 급랭
—	—	—	—	—	1079 ≤	311~375 HB	1차 830~880℃유냉 2차 750~800℃유냉 · 150~200℃공랭
—	—	—	—	—	—	212 HB ≤	750~780℃서랭
—	—	—	—	—	—	207 HB ≤	740~760℃서랭
—	—	—	—	—	—	201 HB ≤	730~760℃서랭
3.00~4.00	0.10~0.30	—	—	—	—	241 HB ≤	780~850℃서랭
—	—	—	—	—	—	207 HB ≤	750~800℃서랭
0.50~1.00	—	—	—	—	—	201 HB ≤	740~780℃서랭
0.50~1.00	—	—	—	—	—	217 HB ≤	750~800℃서랭
—	—	—	—	—	—	212 HB ≤	740~760℃서랭
—	0.20~0.50	—	—	—	—	255 HB ≤	830~880℃서랭
—	0.80~1.15	—	—	—	—	229 HB ≤	820~870℃서랭
—	—	—	—	—	—	235 HB ≤	760~810℃서랭
—	0.05~0.15	—	—	—	—	241 HB ≤	740~800℃서랭
—	—	—	—	—	520 ≤	187 HB ≤	1010~1150℃급랭
—	—	—	—	—	520 ≤	187 HB ≤	
—	—	—	—	—	520 ≤	187 HB ≤	
—	—	—	—	—	520 ≤	187 HB ≤	
—	—	—	—	—	—	200 HB ≤	800~900℃서랭
—	—	—	—	—	—	200 HB ≤	
—	—	—	—	—	—	235 HB ≤	
—	—	—	—	—	—	269 HB ≤	800~920℃서랭
—	—	—	—	—	451 ≤	183 HB ≤	780~850℃공랭
—	—	—	3.00~5.00	Nb0.15~0.45	—	363 HB ≤	1020~1060℃급랭
—	—	—	—	—	363 ≤	—	마키나마시, 마키나라시, 또는, 마키나라시 마키모도시 처리
—	—	—	—	—	412 ≤	—	
—	—	—	—	—	451 ≤	—	
—	—	—	—	—	481 ≤	—	
—	—	—	—	—	440 ≤	183 HB ≤	1030~1150℃급랭
—	—	—	—	—	480 ≤	183 HB ≤	
—	—	—	—	—	412 ≤	—	마키나마시, 마키나라시, 또는, 마키나라시 마키모도시 처리
—	—	—	—	—	481 ≤	—	
—	—	—	—	—	481 ≤	—	
—	—	—	—	—	481 ≤	—	
—	—	—	—	—	480 ≤	—	

31. 피삭재 성분표

피삭재 명 및 주요 재료기호			화학성분 (%)							
			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
주철	회주철	FC150	—	—	—	—	—	—	—	—
		FC200	—	—	—	—	—	—	—	—
		FC250	—	—	—	—	—	—	—	—
		FC300	—	—	—	—	—	—	—	—
		FC350	—	—	—	—	—	—	—	—
강인 주철 연성 철	구상 흑연 주철	FCD400	2.5≥	—	—	—	0.02≥	—	—	—
		FCD450	2.5≥	—	—	—	0.02≥	—	—	—
		FCD500	2.5≥	—	—	—	0.02≥	—	—	—
		FCD600	2.5≥	—	—	—	0.02≥	—	—	—
		FCD700	2.5≥	—	—	—	0.02≥	—	—	—
고탄소 크롬 베어링 강		SUJ2	0.95~1.10	0.15~0.35	0.50≥	0.025≥	0.025≥	—	1.30~1.60	—
		SUJ3	0.95~1.10	0.40~0.70	0.90~1.15	0.025≥	0.025≥	—	0.90~1.20	—
		SUJ4	0.95~1.10	0.15~0.35	0.50≥	0.025≥	0.025≥	—	1.30~1.60	0.10~0.25
		SUJ5	0.95~1.10	0.40~0.70	0.90~1.15	0.025≥	0.025≥	—	0.90~1.20	0.10~0.25
유황 · 유황 복합 쾌삭강		SUM22	0.13≥	—	0.70~1.00	0.07~0.12	0.24~0.33	—	—	—
		SUM22L	0.13≥	—	0.70~1.00	0.07~0.12	0.24~0.33	—	—	—
		SUM31	0.14~0.20	—	1.00~1.30	0.040≥	0.08~0.13	—	—	—
		SUM31L	0.14~0.20	—	1.00~1.30	0.040≥	0.08~0.13	—	—	—
		SUM42	0.37~0.45	—	1.35~1.65	0.040≥	0.08~0.13	—	—	—
일반 구조용 압연 강재		SS330	—	—	—	0.050≥	0.050≥	—	—	—
		SS400	—	—	—	0.050≥	0.050≥	—	—	—
		SS490	—	—	—	0.050≥	0.050≥	—	—	—
		SS540	0.30≥	—	1.60≥	0.040≥	0.040≥	—	—	—
냉간 압연 강판		SPCC	0.15≥	—	0.60≥	0.100≥	0.035≥	—	—	—
		SPCD	0.10≥	—	0.50≥	0.040≥	0.035≥	—	—	—
		SPCE	0.08≥	—	0.45≥	0.030≥	0.030≥	—	—	—

31. 피삭재 성분표

화학성분(%)					표준 시험편의 기계적 성질		
W	V	Pb	Cu	기타	인장강도 (N/mm ²)	경도	표준 시험편의 열처리 상태
—	—	—	—	—	127~186	210~241 HB	—
—	—	—	—	—	167~235	217~255 HB	
—	—	—	—	—	216~275	229~269 HB	
—	—	—	—	—	265~304	248~269 HB	
—	—	—	—	—	314~343	269~277 HB	
—	—	—	—	—	392 ≤	201 HB ≥	—
—	—	—	—	—	441 ≤	143~217 HB	
—	—	—	—	—	490 ≤	170~241 HB	
—	—	—	—	—	588 ≤	192~269 HB	
—	—	—	—	—	686 ≤	229~302 HB	
—	—	—	—	—	—	201 HB ≥	구상화 마키나마시
—	—	—	—	—	—	207 HB ≥	
—	—	—	—	—	—	201 HB ≥	
—	—	—	—	—	—	207 HB ≥	
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	0.10~0.35	—	—			
—	—	—	—	—			
—	—	0.10~0.35	—	—			
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	330~430		
—	—	—	—	—	400~510		
—	—	—	—	—	490~610		
—	—	—	—	—	540 ≤		
—	—	—	—	—	270 ≤	65 HRB ≥	조질구분에 따라, 표준조질의 경우 좌기
—	—	—	—	—			
—	—	—	—	—			

31. 피삭재 성분표

피삭재 명 및 주요 재료기호			화학성분(%)									
			Cu	Pb	Fe	Sn	Zn	Al	Mn	Ni	P	Si
동	무산소동	C1020	99.96≦	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	터프피치동	C1100	99.90≦	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	인탈산동	C1201	99.90≦	—	—	—	—	—	—	—	0.004~0.015	—
		C1221	99.75≦	—	—	—	—	—	—	—	0.004~0.040	—
황동	황동	C2600	68.5~71.5	0.05≧	0.05≧	—	잔부	—	—	—	—	—
		C2720	62.0~64.0	0.05≧	0.05≧	—	잔부	—	—	—	—	—
		C2801	59.0~62.0	0.10≧	0.07≧	—	잔부	—	—	—	—	—
	괘삭동	C3560	61.0~64.0	2.0~3.0	0.10≧	—	잔부	—	—	—	—	—
		C3713	58.0~62.0	1.0~2.0	0.10≧	—	잔부	—	—	—	—	—
황동주물		CAC201	83.0~88.0	0.5≧	0.2≧	0.1≧	11.0~17.0	0.2≧	—	0.2≧	—	—
		CAC203	58.0~64.0	0.5~3.0	0.8≧	1.0≧	30.0~41.0	0.5≧	—	1.0≧	—	—
청동주물		CAC401	79.0~83.0	3.0~7.0	0.35≧	2.0~4.0	8.0~12.0	—	—	1.0≧	—	—
		CAC403	86.5~89.5	1.0≧	0.2≧	9.0~11.0	1.0~3.0	—	—	1.0≧	—	—
		CAC406	83.0~87.0	4.0~6.0	0.3≧	4.0~6.0	4.0~6.0	—	—	1.0≧	—	—
알미늄 합금	알미늄 압연재	A1080	0.03≧	—	0.15≧	—	0.03≧	99.80≦	0.02≧	—	—	0.15≧
		A1080-H16										
		A2017	3.5~4.5	—	0.7≧	—	0.25≧	잔부	0.40~1.0	—	—	0.20~0.8
		A2017-T3										
		A3003	0.05~0.20	—	0.7≧	—	0.10≧	잔부	1.0~1.5	—	—	0.6≧
		A3003-H16										
		A5052	0.10≧	—	0.4≧	—	0.10≧	잔부	0.10≧	—	—	0.25≧
		A5052-H16										
		A6061	0.15~0.40	—	0.7≧	—	0.25≧	잔부	0.15≧	—	—	0.40~0.8
		A6061-T6										
		A7075	1.2~2.0	—	0.50≧	—	5.1~6.1	잔부	0.30≧	—	—	0.40≧
		A7075-T6										
	알미늄 합금주물	AC2A-F	3.0~4.5	0.15≧	0.8≧	0.05≧	0.55≧	잔부	0.55≧	0.30≧	—	4.0~6.0
		AC2A-T6										
		AC2B-F	2.0~4.0	0.20≧	1.0≧	0.10≧	1.0≧	잔부	0.50≧	0.35≧	—	5.0~7.0
		AC2B-T6										
		AC4B-F	2.0~4.0	0.20≧	1.0≧	0.10≧	1.0≧	잔부	0.50≧	0.35≧	—	7.0~10.0
		AC4B-T6										
		AC4C-F	0.20≧	0.05≧	0.50≧	0.05≧	0.30≧	잔부	0.60≧	0.05≧	—	6.5~7.5
		AC4C-T6										
	알미늄합금 다이캐스트	ADC10	2.0~4.0	0.2≧	1.3≧	0.2≧	1.0≧	잔부	0.5≧	0.5≧	—	7.5~9.5
		ADC12	1.5~3.5	0.2≧	1.3≧	0.2≧	1.0≧	잔부	0.5≧	0.5≧	—	9.6~12.0

화학성분(%)							표준 시험편의 기계적 성질		
Mg	Cr	Ti	Zr	Zr+Ti,V,Zr	Cd	기타	인장강도 (N/mm ²)	경도	표준 시험편의 열처리 상태
—	—	—	—	—	—	—	215~275	55~100 HV	C1020P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	215~275	55~100 HV	C1100P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	215~275	55~100 HV	C1201P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	215~275	55~100 HV	C1221P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	325~410	75~125 HV	C2600P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	325~410	75~125 HV	C2720P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	355~440	85~145 HV	C2801P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	345~430	—	C3560P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	375~460	—	C3713P-1/4H 의 예
—	—	—	—	—	—	—	147≤	—	—
—	—	—	—	—	—	—	245≤	—	
—	—	—	—	—	—	불순물 2.0≥	167≤	—	
—	—	—	—	—	—	불순물 1.0≥	245≤	—	
—	—	—	—	—	—	불순물 2.0≥	196≤	—	
0.02≥	—	0.03≥	—	—	—	—	54~94	—	열처리(어닐링)
							98~137	—	열조질처리
0.40~0.8	0.10≥	0.15≥	—	—	—	0.15≥	216≥	—	열처리(어닐링)
							373≤	—	용체화, 열처리, 시효효과처리
—	—	—	—	—	—	0.15≥	94~127	—	열처리(어닐링)
							167~206	—	열조질처리
2.2~2.8	0.15~0.35	—	—	—	—	0.15≥	177~216	—	열처리(어닐링)
							255~304	—	열조질처리
0.8~1.2	0.04~0.35	0.15≥	—	—	—	0.15≥	147≥	—	열처리(어닐링)
							294≤	—	용체화, 열처리, 시효효과처리
2.1~2.9	0.18~0.28	0.20≥	—	—	—	0.15≥	275≥	—	열처리(어닐링)
							530≤	—	용체화, 열처리, 시효효과처리
0.25≥	0.15≥	0.20≥	—	—	—	—	186≤	약 75 HB	주조상태
							275≤	약 90 HB	용체화담금질, 템퍼
0.50≥	0.20≥	0.20≥	—	—	—	—	157≤	약 70 HB	주조상태
							245≤	약 90 HB	용체화담금질, 템퍼
0.50≥	0.20≥	0.20≥	—	—	—	—	177≤	약 80 HB	주조상태
							245≤	약 100 HB	용체화담금질, 템퍼
0.2~0.4	—	0.20≥	—	—	—	—	157≤	약 55 HB	주조상태
							226≤	약 85 HB	용체화담금질, 템퍼
0.3≥	—	0.3≥	—	—	—	—	—	—	—
0.3≥	—	0.3≥	—	—	—	—			

31. 피삭재 성분표

피삭재와 주재료기호			화합성분 (%)									
			Cu	Pb	Fe	Sn	Zn	Al	Mn	Ni	P	Si
마그네슘 합금	마그네슘 합금주물	MC1-F	0.10≥	—	—	—	2.5~3.5	5.3~6.7	0.15~0.6	0.01≥	—	0.30≥
		MC1-T6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		MC3-F	0.10≥	—	—	—	1.6~2.4	8.3~9.7	0.10~0.5	0.01≥	—	0.30≥
		MC3-T6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		MC6-T5	0.10≥	—	—	—	3.6~5.5	—	—	0.01≥	—	—
	마그네슘 합금 다이캐스트	MDC1A	0.10≥	—	—	—	0.35~1.0	8.3~9.7	0.15≤	0.03≥	—	0.50≥
		MDC1B	0.35≥	—	0.03≥	—	0.35~1.0	8.3~9.7	0.13~0.5	0.03≥	—	0.50≥
아연합금	아연합금 다이캐스트	ZDC1	0.75~1.25	0.005≥	0.10≥	0.003≥	잔부	3.5~4.3	—	—	—	—
		ZDC2	0.25≥	0.005≥	0.10≥	0.003≥	잔부	3.5~4.3	—	—	—	—

■ 열가소성수지의 종류와 기호

명칭	기호	명칭	기호
ASB수지	ASB	폴리에틸렌 테프탈레인	PETP
아세탈 수지	POM	폴리에틸렌 테레 프탈레이트	PBTP
메타크릴 수지	PMMA	폴리 아미드	PI
아세탈 셀룰로오스	CA	폴리 페닐렌 옥사이드	PPO
테트라 플루오라이드 에틸렌 수지	PTFE	폴리 페닐렌 설파이드	PPS
트리 플루오라이드 에틸렌 수지	PCTEF	폴리 아릴설폰	PASF
헥사 플루오라이드 에틸렌 수지	PFEP	폴리 아릴레이트	PAR
플루오라이드(불소) 비닐 수지	PVF	폴리 프로필렌	PP
플루오라이드(불소) 비닐리덴 수지	PVDF	폴리 스티렌	PS
에틸렌 테트라 플루오라이드 에틸렌 코폴리머	ETFE	폴리 설폰	PSF
아이오노머	IO	초산 비닐 수지	PVAC
메틸 벤젠 폴리머	MPP	비닐 리덴 클로라이드 섬유	PVDC
나일론 (폴리 아미드)	PA	AS수지	SAN
폴리카보네이트	PC	염화 비닐 수지	PVC
폴리에틸렌	PE		

- 열가소성 수지로는 가열하여 온도를 올리면 점차 부드러워지고 고무 형상이됩니다, 더욱 온도를 올리고 힘을 가하면 흐르는 수지로 됩니다.
예를 들어, 폴리스티렌 (PS)은 상온에서는 투명합니다만, 80 ℃보다 탄성률이 저하되고, 110 ℃보다 고무 형상이 되고, 170 ℃ 이상이되면 점질 점착제 형상으로 됩니다.
이와 같이 열에 의한 연화 수지를 열가소성 수지라고합니다.

화학성분 (%)							표준 테스트 블록의 기계적 성질		
Mg	Cr	Ti	Zr	Zr+Ti,V,Zr	Cd	기타	인장 강도 (N/mm ²)	경도	표준 테스트 블록의 열처리
잔여	—	—	—	—	—	—	177≤	—	주조 상태
—	—	—	—	—	—	—	235≤		용체화 처리후 인공시효
잔여	—	—	—	—	—	—	157≤		주조 상태
—	—	—	—	—	—	—	235≤		용체화 처리후 인공시효
잔여	—	—	0.50~1.0	—	—	—	235≤		인공시효만
잔여	—	—	—	—	—	—	—	—	—
잔여	—	—	—	—	—	—	—		
0.020~0.06	—	—	—	—	0.004≥	—	—	—	—
0.020~0.06	—	—	—	—	0.004≥	—	—		

■ 열경화성수지의 종류와 기호

명칭	기호	명칭	기호
알키드 수지	Alk	페놀 수지	PF
아릴 수지	DAP	불포화 폴리 에스테르 수지	UP
우레아 수지	UF	실리콘 수지	SI
멜라민 수지	MF	폴리 우레탄	PUR
에폭시 수지	EP		

* 열경화성수지는 80° C정도에서 가열하게되면, 유동성이있는 점성액체 상태에서 압입 성형되지만, 열화학적반응 의해 고분자화되고, 일단 경화된 제품은 경화되지 않습니다.