

47010 가구공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

가. 이 절은 주택 등의 실내 공간에 설치(배치 포함) 또는 시공하여 구성하는 주방가구 및 수납가구류 등 주택용 가구(이하 “가구”라 한다) 설치공사에 대하여 규정한다.

1) 주방가구는 하부수납장(물버림대·조리대·가스대·코너대·복합 취사대 등), 상부수납장(벽장, 코너장, 후드장 등), 키친장(장식장) 등으로 구성된다.

2) 수납가구류는 신발장(현관장), 반침수납가구(불박이장), 화장대, 거실장, 발코니수납장 등을 말한다.

나. 해당 자재가 지급자재인 경우에는 이 절의 “별표 1”을 추가적용 한다.

1.2 적용규준

다음 규준은 이 절에 명시되어 있는 범위 내에서 이 절의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

1.2.1 한국산업표준(KS)

KS D 3698 냉간압연 스테인리스 강판 및 강대

KS D 3759 배관용 및 열 교환기용 타이타늄, 팔라듐 합금판

KS D 6759 알루미늄 및 알루미늄 합금 압출형체

KS D 8336 장식용 금 및 금합금 도금

KS D 9502 염수 분무 시험방법(중성, 아세트산 및 캐스 분무 시험)

KS F 3101 보통합판

KS F 3104 파티클보드

KS F 3200 섬유판

KS F 4538 컵 힌지

KS G 2020 수납가구

KS G 5700 가정용 주방설비(물버림대·조리대·가스대·코너대·복합 취사대)

KS K ISO 105-A02 텍스타일-염색 건뢰도 시험-제A02부 변색용 표준 회색 색표

KS L 2002 강화유리

KS L 2406 거울

KS M 3803 열경화성 수지 고압 화장판

KS M 5982 도료의 축진 내후성 시험방법(형광 UV 응축 방식)

1.2.2 한국주택가구협동조합 단체표준

SPS - KHFC 001-0438 가정용 싱크대

SPS - KHFC 002-2074 공동주택용 반침장

SPS - KHFC 003-2075 공동주택용 현관장

SPS - KHFC 004-6244 벽부착가구의 설치기준

1.3 제출물

다음 사항은 “11510 제출물 관리”에 따라 제출한다.

1.3.1 제품자료

가. 가구에 대한 제조업자의 제품제작 자료로서 다음 사항이 포함한다.

1) 제작공장에 관한 자료

2) 사용재료, 부속용품에 관한 자료

3) 제작과정, 제작상세도에 관한 자료

나. 가구에 사용되는 자재의 성능자료로 다음사항을 포함한다.

1) 가구 제품성능 시험성적서

2) 주요 원, 부자재의 시험성적서

3) 도료의 도막시험성적서

4) 실내공기 오염물질저방출 시험성적서

5) LPM 슈트, HPM 슈트, 인테리어슈트 등 표면마감재 및 슈트 부착용 접착제 시험 성적서

6) 도장, 인테리어 슈트 제품 성능분석표(적외선 분광기)

다. 자재 승인 또는 신고제품은 “40510 건축공사 일반사항”에 따른다.

1.3.2 견 본

가구 제조업자의 제품견본으로서 다음 사항을 포함한다.

가. 부품일체가 포함된 완성품으로서 가구 실물견본

나. 마감 및 색상을 선정하기 위한 색상견본(주방가구의 경우 인조대리석 포함)

다. 인조대리석(Panel형, Mold형, BMC, 엔지니어스톤) 견본제품

1.4 품질보증

1.4.1 주방가구

가. 주방가구는 물버림대, 조리대, 코너대, 가스대, 벽장 및 그 부속품으로 구성되며 산업표준화법에 의한 KS 표시품으로서 한국주택가구협동조합(이하 “주택가구조합”이라 한다)의 우수단체표준 제품이어야 한다.

나. 주방가구의 품질과 A/S를 보증하기 위하여 주택가구조합에서 발행하는 “품질보증서”를 주방가구 1조당 1부씩 첨부하여 납품하여야 한다.

다. 주방가구는 주택가구조합의 공동상표를 부착하여 납품하여야 한다.

1.4.2 수납가구류

가. 수납가구 중 신발장(현관장),반침수납가구(불박이장),거실장은 한국산업표준(KS) 또는 공인제품인증기관(KAS)의 인증제품에 적합한 성능을 확보한 제품이거나 주택가구조합의 우수단체표준 제품이어야 한다.

나. 수납가구의 품질과 A/S를 보증하기 위하여 한국산업표준(KS) 또는 공인제품인증기

관(KAS)의 인증마크를 수납가구 종류별로 부착하거나 주택가구조합에서 발행하는 “품질보증서”를 수납가구 1조당 1부씩 첨부하여 납품하여야 한다.

1.5 견본시공

1.5.1 견본시공

가구 일체에 대하여 감독자가 지정한 위치에 각 1개소씩 견본시공을 한다.

1.6 운반, 보관, 취급

- 가. 가구는 운반 및 저장 시에 훼손되지 않도록 골판지 또는 비닐 등으로 포장하여 현장에 반입하여야 한다.
- 나. 각 제품은 눈, 비, 습기 등으로부터 안전한 실내에 보관되어야 한다.
- 다. 도장 마감면은 보호용 비닐로 보양된 상태로 반입되어야 하며, 제품을 취급할 때 파손 및 마감면 긁힘 등의 손상이 발생되지 않도록 하고, 손상되어 원상태로 보수가 불가능한 제품은 신품으로 교체하여야 한다.
- 라. 누수나 결로방지를 위해 철저히 밀폐하여야 하며, 장기보관 제품의 경우 열화 및 손상방지 등을 위하여 비닐 등으로 덮어 보관하고, 월1회 이상 외관(파손, 휨, 녹, 곰팡이) 등에 대해 점검하여야 한다.
- 마. 몸체, 문짝류는 전용 파렛트(제품보다 클 것)에 문짝 전면이 아래로 가도록 보관·적재(20EA 이상 적재금지) 한다.
- 바. 설치 전 세대배치 후 세우지 말고, 문짝 전면이 아래로 가도록 눕혀서 보관한다.

2. 자재

2.1 자재일반

가구 일체에 사용되는 주된 재료는 다음 각항에 규정된 것이거나 동등 이상의 성능과 품질을 확보하여야 한다.

2.1.1 목재

- 가. 합판(P/W : Plywood)은 KS F 3101(보통합판)에 의한 준내수 1급 이상, 폼알데하이드 방산량(E0) 이상의 것을 사용하여야 한다.
- 나. 경질섬유판(HB : Hard Board)의 품질은 KS F 3200(섬유판)에 규정한 보통경질판으로서 두께3mm(±0.3mm) 이상, 폼알데하이드 방산량(E0)이상의 것을 사용하여야 한다.
- 다. 중밀도 섬유판(MDF : Medium Density Fiber Board)의 품질은 KS F 3200(섬유판)에 규정한 밀도 0.6g/cm³이상, 35.0형 폼알데하이드 방산량(E0)이상의 것을 사용하여야 한다.
- 라. 파티클보드(PB : Particle Board)의 품질은 KS F 3104(파티클보드)에 규정한 휨강도 15.0형, 폼알데하이드 방산량(E0) 이상의 것을 사용하여야 한다.

마. 치장보드류(치장파티클보드, 치장중밀도섬유판, 치장경질섬유판, 특수가공치장합판)의 총휘발성유기화합물, 톨루엔, 폼알데하이드의 시험방법 및 품질기준은 “부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문”에 따른다.

바. 목재는 함수율 12%이하의 것을 사용한다.

사. 천연무늬목

- 1) 천연무늬목은 천연무늬목, 염색무늬목으로 한하며, 건식무늬목을 사용한다.
- 2) 모델하우스 설치제품 동등 이상으로 견본품을 제출하여 승인을 득한 후 제작한다.
- 3) 천연무늬목은 옹이 등이 극소수이며 무늬결 간격이 일정하고 색상이 균일한 것으로 전·후면용은 두께 0.5mm 이상, 엷지용은 두께 0.3mm 이상의 동일한 무늬목을 사용한다.
- 4) 함수율은 13% 이내로 한다.

아. 황토보드는 황토성분이 포함된 친환경 기능성 보드를 말하며 두께는 3.0mm(±0.3mm) 이상의 것을 사용하고 다음과 같은 품질기준에 적합하여야 하며 나사 조립시 헐거워지거나 부서짐이 없어야 한다.

□ 기본 성능 기준

시험방법	시험항목	단위	기준	
KS F 3200 (내장용 치장경질판)	함수율	%	50이상 130이하	
	평면 인장 강도	N/mm ²	0.4 이상	
	내충격성		치장층의 파괴 및 박리가 없을 것, 움푹 패인 홈의 지름이 15mm 이하일것	
	내산성		변색되지 않아야 함	
	내알칼리성		변색되지 않아야 함	
	내오염성		표준회색 색표 3호 이상	
	내변퇴색성	겉모양		표면균열, 부품 등의 결함이 없을것
		색차		표준회색 색표 4호 이상, 또는 색차 3.0 이하일것
	내긁힘성		현저한 흠자국이 없어야 함	
	난연성		난연 2급 또는 난연 3급	

□ 친환경성 기준

시험항목	기준	시험방법	
흡방습량(g/m ²)	50 이상	ISO 24353	
흡착성능	흡착률(%)	60 이상	ISO-16000-23, 24
	적산흡착량(μg/m ²)	톨루엔 : 25,000이상 폼알데하이드 : 6,000이상	
항 곰팡이 저항성 (log(CFU))	항곰팡이 저항성 2.5이하	ASTM D 6329, G-21	
항균 성능	항균 저항성 2.0이상	JIS Z 2801	

2.1.2 인테리어 쉬트 등

- 가. 상판용 HPM쉬트(High Pressure Melamine Sheet)는 두께 0.8 mm(±0.11 mm)이상으로서 주택가구조합의 단체표준에 의한 내수성, 내열성, 내오염성 및 내마모성을 확보하여야 하며, 몰хло립 방지턱의 보강재는 MDF등 목재류로 제작하여야 한다.
- 나. 문짝 및 외부마감용 HPM쉬트(High Pressure Melamine sheet) 두께는 0.45mm(±0.05mm)으로 내수성, 내열성, 내오염성을 확보하여야 하며, 문짝용의 경우 전후면 동일한 색상으로 한다.
- 다. 멤브레인 문짝(가공된 중밀도섬유판위에 진공상태를 이용하여 비닐을 흡착시키는 공법의 문짝)의 형상은 도면에 의하되, 요철형은 CNC(Computer Numerical Control)로 미려하게 가공하며, 몰딩형은 중밀도섬유판위에 미려하게 가공된 중밀도섬유판을 서로 견고히 접착한 것으로 한다.
- 라. LPM쉬트(Low Pressure Melamine Sheet)는 수지함량이 52~60%, 원지무게 80g/m² 이상인 것을 사용하며 치장목적 이외의 요철, 오염, 균힘, 흠 등이 없어야 한다. (단, 백색의 경우 원지 무게 100g/m² 이상인 것을 사용해야 한다)
- 마. 인테리어쉬트는 변색, 찢김 및 박리 등의 결함이 없는 것으로서 다음기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

구분	단위	기준			관련규격	
		내부마감용	문짝용	고광택문짝용		
인장강도	가로	N/cm ²	2,500이상	3,000이상	3,500이상	KS M 3001
	세로		2,500이상	3,300이상		
인열강도	가로	N/cm	900이상	800이상	800이상	
	세로		800이상	800이상	800이상	
신율	가로	%	200이상	100이상	100이상	
	세로		200이상	100이상	100이상	
내약품성		3등급 이상일 것			KS M ISO 4211	
광택도		GU	-	-	80이상	KS M ISO 2813
최소 두께	올레핀계, 폴리에스터계	mm	0.10이상	0.30이상	0.40이상	
	PVC계 및 기타	mm	0.20이상	0.35이상	0.55이상	
프탈레이트계 함유량	DEHP	mg/kg	미검출			KS M 1991
	DBP	mg/kg	미검출			
	BBP	mg/kg	미검출			
기타		유해난연제 사용금지 규제 및 가소제 사용 규제기준 준수				환경표지인증

주) DEHP: Di(2-ethylhexyl) Phthalate
 DBP: Dibutyl Phthalate, BBP: Benzyl Butyl Phthalate

- 바. 문짝용 인테리어(올레핀계, 폴리에스터계, PVC계) 옛지의 두께는 다음기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

구분	단위	기준			관련규격	
		HPM	LPM	도장		
최소 두께	올레핀계, 폴리에스터계	mm	1.5 이상	1.5 이상	1.0 이상 (PET인 경우)	
	PVC계	mm	2.0 이상	2.0 이상	-	

- 사. 인테리어 시트 및 접착제는 “부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문”에 규정된 품질기준을 만족하여야 한다. 단, 옛지접착용 접착제(HOTMELT)는 제외한다.
- 아. 몰체 뒷판용 피니싱호일(Finishing Foil)은 원지무게 60g/m² 이상인 것을 사용하고 다음 기준에 적합한 제품을 사용하며, “부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문”에 규정된 품질기준을 만족하여야 한다.

시험항목	시료량	성능기준	관련표준
내수성	5	2h (코팅면) 이상	KS M 7025
	1	24h 이상	BS EN 12720
내스크래치성	1	200g 이상	KS M 3332
내박리성	1	98% 이상(면적)	KS M ISO 2409

2.1.3 합성수지재

- 가. 주방가구 상판에 사용되는 인조대리석은 아크릴수지를 주재료로 사용한 Panel형 인조대리석과 불포화폴리에스터수지를 주재료로 사용한 Mold형 인조대리석 규석(Quartz) 및 천연석을 주재료로 사용한 엔지니어스톤 또는 BMC 인조대리석 제품을 사용하여야 한다.
 - 1) Panel형 인조대리석은 두께 12mm이상을 사용하여야 하며 주택가구조합의 단체표준에 의한 내충격성, 내열성, 내열수성, 내오염성 및 “나” 항의 중금속 및 프탈레이트 환경성 기준에 적합하여야 하며, “부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문”에 규정된 품질기준을 만족하여야 한다.
 - 2) Mold형 인조대리석은 두께 12mm이상을 사용하여야 하며 주택가구조합의 단체표준에 의한 내충격성, 내열성, 내열수성, 내오염성 및 “나” 항의 중금속 및 프탈레이트 환경성 기준에 적합하여야 하며, “부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문”에 규정된 품질기준을 만족하여야 한다.
 - 3) BMC(Bulk Molding Compound) 인조대리석은 일체식으로 성형하는 무공질의 제품으로서 두께 7mm(±0.5mm)이상을 사용하여야 한다. 또한, 표면이 평활하고 광택, 얼룩 등의 오염이 없어야 하며, 주택가구조합의 단체표준에 의한 내충격성, 내열성, 내열수성, 내오염성 및 “나.” 항의 중금속 및 프탈레이트 환경성 기준에 적합하여야 하며, “부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문”에 규정된 품질기준을 만족하여야 한다. 또한, KS M ISO 14125 (섬유강화플라스틱 복합재료 - 굴곡성의 측정)에 따라 휨강도(50N/mm²이상)를 만족하여야 한다.

- 4) 엔지니어스톤 인조대리석은 90 % 이상의 규석(Quartz) 및 천연석을 주 원료로 한 두께 20 mm 이상의 제품으로 주택가구조합의 단체표준에 의한 내충격성, 내열성, 내열수성, 내오염성 및 “나.” 항의 중금속 및 프탈레이트 환경성 기준에 적합하여야 하며, “부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자체부문”에 규정된 품질 기준을 만족하여야 한다.

나. 나. 합성수지계는 다음 기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

구분	인조대리석	관련표준
중금속	납(Pb)	50 이하(mg/kg)
	카드뮴(Cd)	0.5 이하(mg/kg)
	수은(Hg)	0.5 이하(mg/kg)
	6가크롬(Cr+6)	0.5 이하(mg/kg)
프탈레이트 함유량	DEHP(DOP)	미검출
	DBP	미검출
	BBP	미검출

2.1.4 도 장

가. 도료의 종류

- 1) 하도 및 중도 : U.V경화용도료, 폴리에스테르계(포리도장용)도료, 폴리우레탄계 도료 등
- 2) 상도 : U.V 경화용도료, 폴리에스테르계(포리도장용)도료, 폴리우레탄계도료 등으로 상도용으로 사용되는 도료는 KSM 5982(도료의 촉진 내후성 시험방법) 4.3항에 따라 24시간(UV노출, 응축노출 각3회) 시험후 KSK 0911(변퇴색용 표준회색 색표) 표1에 의한 색표 3호 이상의 도료를 사용하여야 한다.

나. 도막두께

- 1) 보이는 부분 : 40µm이상
- 2) 보이지 않는 부분 : 20µm이상
- 3) 단 도장 마감상태 및 유형에 따라 도막두께는 상이할 수 있다.

다. 도장의 마감상태는 완전건조가 되어야 한다.

라. 고풍택도장의 광택도는 80GU 이상이어야 하며 도장 방법 및 조건은 제작업체별로 상이 할 수 있으므로 납품전에 한도건본을 현장에 제출하여 감독자의 승인을 득한 후 납품 하여야 한다.

마. 도막의 표면 마감상태는 양호하여야 한다.

바. 몸체에 사용되는 도료는 친환경수용성도료를 사용하여야 하며 표면과 마감상태는 치장목적 이외의 요철, 오염, 긁힘, 흠 등이 없어야 한다.

2.1.5 기타 재료

가. 유리는 KS L 2002(강화유리)에 적합한 강화유리를 사용하여야 한다. 다만, 레핑 및 가죽부착, 도장, 부식 등의 방법으로 적용할 경우 생산업체의 시방서를 따른다.

나. 거울은 KS L 2406(거울)에 적합한 제품(3급)으로 하며 폭 5mm이상의 테두리 갈기를 하여야 한다.

다. 스텐레스 강관의 품질은 KS D 3698(냉간압연스테인리스 강관 및 강대)에 규정한 STS 304로 하며 다만, 하부장 상관 또는 썩크볼에 사용되는 경우 표준두께는 0.6 mm이상의 것으로 한다.

2.2 자재 품질관리

가구의 제작에 소요되는 완제품 및 주요 원부자재는 공구별, 제조업자별, 품목별로 다음 각항에 따라 1회 시험을 시행하고 시험성적서를 감독자에게 제출하여야 한다.

* 각 항에서 ‘품질검사 대행기관’ 및 ‘공인시험기관’이라 함은 “12010 품질관리 1.3 용어의 정의”에서 규정한 시험기관을 말한다.

가. 제품성능시험

시 험 항 목	관 련 규 격	시험기관
각종 수납가구 (신발장,반침수납장,거실장)	단체표준(공동주택용 반침장, 현관장) 및 KS G 2020 (수납가구)	품질검사 대행기관 공인시험기관
주방가구	단체표준(가정용싱크대) 및 KS G 5700(가정용주방설비)	

나. 주요 원·부자재 시험항목

품 목	시 험 항 목	관 련 규 격	시험기관
합 판	준내수 인장전단, 접착력, 폼알데하이드 방산량	KS F 3101 (보통합판)	공인시험기관
경질성유판	밀도, 폼알데하이드 방산량	KS F 3200 (섬유판)	"
중밀도섬유판	휨강도, 박리강도, 밀도, 나사못유지력, 폼알데하이드 방산량	KS F 3200 (섬유판)	"
파티클보드	휨강도, 박리강도, 밀도, 나사못유지력, 폼알데하이드 방산량	KS F 3104 (파티클보드)	"
HPM	내열성, 내오염성, 내마모성, 내열수성	KS M 3332 (열경화성수지교압 화장판 시험방법)	품질검사 대행기관 공인시험기관
금도금제품 (손잡이)	내식성 (질산폭기시험)	KS D 8336 (장식용 금 및 금합금 도금)	"
니켈 및 니켈크롬 도금제품 (손잡이,악세서리류)	내식성 (염수분무시험48시간)	KS D 9502 (염수분무시험방법)	"
경 첩	내식성 (염수분무시험 48시간) 문짝 개폐시험 내구성	KS D 9502 (염수분무시험방법) KS F 4538(컵힌지) KS G 2020(수납가구) KS D 5700(가정용 주방설비)	"

* 발코니 수납장 및 창고선반은 폼알데하이드 방산량 시험 제외한다.

* 문짝마감용 HPM은 내마모성 시험을 제외한다.

다. 도료의 도막 시험

품목	시험항목	관련규격	시험기관
도장	광택	KS M ISO 2813	품질검사 대행기관 공인시험기관
	도막두께	KS M ISO 2808	
	밀착성	KS M ISO 2409	
	내열성	KS M 5000	
	촉진 내후성	KS M 5982	

라. 인테리어시트 및 인테리어시트 엷지에 대해서는 아래 시험기준에 따라 상온 박리성 시험을 실시하여야 한다. 단, 인테리어시트 엷지는 인쇄문양일 경우 쉽게 지워지지 않도록 투명코팅처리 하여야 한다.

시험	성능항목		시료량	성능기준	시험결과 산출 및 판정
인테리어 시트 엷지 성능시험	상온 박리성	PVC계(0.35mm이상) 올레핀, 폴리에스테르계 (0.30mm이상)	5	최대 접착력 21.5 N 이상	최대값과 최소값은 버리고 나머지 3개의 평균값을 산출하고 판정
		PVC계 엷지 (0.45 / 0.6mm이상) 올레핀, 폴리에스테르계 엷지(0.35 / 0.5mm이상)	5	최대 접착력 88.2 N 이상	

* 시험방법 및 조건

상온박리성: 평면시료는 폭25mm 길이 300mm로 약 30mm 정도 원자재로부터 박리 시킨 후푸쉬플게이지를 시료의 바닥면에 밀착시키고 10 mm/s 의 속도로 시트를 앞으로 약 100 mm 지점까지 당긴 후 시트의 접착력을 구한다(엷지시료는 약 50 mm 정도 원자재로부터 박리 후 평면시료와 동일하게 시험한다)

마. 친환경소재 시험

품 목	시험항목	관련규격	시험기관
수납가구 (신발장, 반침 수납장, 거실장)	총취발성유기화합물 폼알데하이드	부록1 품질시험 및 검사기준의 V. 친환경시험 자재부문에 따름	공인시험기관
치장보드류(문짝,물체,뒷판) (치장파티클보드,치장중밀도섬유 판,치장경질섬유판, 특수가공 치장합판)	총취발성유기화합물 틀루엔 폼알데하이드		
인테리어 시트 및 접착제, 물체 뒷판용 피니싱호일			

* 수납가구 및 주방가구 : “건강친화형 주택 건설기준”에 의거 동일(마감)소재의 경우 대형샘버법에 의한 공인시험기관 시험성적서의 유효기간은 발급일로부터 3년으로 한다.

2.3 제작 및 구조

2.3.1 공통적용사항

가. 일반사항

- 1) 도면에 표시된 치수는 마감치수이다.
- 2) 규격 및 형상은 도면에 의하되 색상 및 기타 세부사항은 감독자의 지시에 따르며, 사전에 현장실측 결과를 토대로 제작도면 및 견본품을 제출하여 감독자의 승인 후 제작에 임하여야 한다.

나. 가구의 제작 및 구조

- 1) 가구를 구성하는 단위장은 분리된 상태에서 조립·설치 할 수 있는 구조로 제작하여야 하며, 단위장간의 연결은 연결철물 등을 사용하여 추후 분리가 용이하도록 하여야 한다.
- 2) 가구의 문짝은 소음방지를 위해 충격완화장치(스무브) 또는 경첩에 댐핑장치를 부착하여야 한다. 부착개수는 경첩 2개소당 1개소를 기본으로 하되 부착위치 및 부착압력은 문짝길이와 하중을 고려하여 조정할 수 있다. (단, 상향식 개폐문짝은 좌,우 2개소 설치하여야 한다.)
- 3) 체대는 파티클보드(PB)위 LPM 또는 두께 0.10mm이상의 인테리어시트(PVC시트인 경우, 0.2mm이상) 마감으로 하며, 판재의 노출면 마감리는 두께 0.45mm의 인테리어 시트 (PVC계인 경우, 0.6mm이상) 엷지를 부착한다.
- 4) 뒷판의 양면은 동일칼라의 LPM, 피니싱호일, 직접인쇄수성도료 또는 두께 0.15 mm 이상의 인테리어시트(PVC시트인 경우 0.2mm이상)로 마감한다.
- 5) 뒷판은 나사못을 사용하여 몸체에 견고히 부착하여야 하며, 뒷판의 콘센트 점검카바용 개구부 또는 각종 점검구의 위치 및 크기는 감독과 협의하여 정확하게 가공한다.
- 6) 측면이 노출되는 부위의 마감은 도면에 의하되, 별도 명시가 없는 경우는 전면과 색상, 무늬 등이 조화되도록 미려하게 마감하여야 한다.
- 7) 가구에 사용되는 이동선반은 추락을 방지하는 구조의 선반지지구를 사용하고 선반 지지구가 몸체에서 쉽게 빠지지 않아야 하며, 유리선반의 선반지지구는 미끄러지지 않는 구조의 고무계 재질을 사용하여야 한다.
- 8) 가구의 조립,제작에 사용되는 모든 접합철물은 녹슬지 않는 재질이나 녹막이 처리가 된 것을 사용하여야 한다.
- 9) 노출되는 면에 타정되는 스크류의 마감은 PVC Cap이나 표면 마감재와 동일한 시트지를 이용한 스티커로 마감한다. 다만, 크롬도금 이상인 경우에는 그러하지 아니한다.

다. 부속용품

- 1) 각종 부속용품은 도면 및 시방에 명시되지 않은 경우 승인된 제조업자 제품자료에 따르되 녹이 슬지 않는 재질이나 녹막이 처리가 된 것을 사용하여야 한다.

- 2) 문짝 등의 손잡이는 알루미늄, 스텐레스, 아연합금 등의 금속제품이거나 이와 동등 이상의 효과가 있는 재질의 제품으로 녹이 슬지 않고 미려한 것으로 한다.
- 3) 경첩은 KS F 4538(컵힌지)에 적합한 제품으로서 Self Closing 기능이 있는 것으로 쉽게 결합 분리가 가능한 탈착식 구조의 제품으로 상·하, 좌·우의 이동이 용이한 구조의 제품을 사용하여야 한다. 다만, 주방가구의 경우 코너장 등 ‘ㄱ’자형 상·하 부장에는 90°경첩을 설치하여 문짝 상호간 간섭을 최소화 하여야 한다.
- 4) 가스스프링은 문짝의 무게, 크기 및 개폐각도에 따라 압축력을 달리 사용할 수 있다.

폭(mm)	850 이하	850~950	951 이상
압축력(N)	50 N	70 N	100 N

(단, 상향식개폐벽장의 상단 문짝은 멈춤기능이 있는 가스스프링을 사용하여야 한다)

- 5) 서랍레일은 금속제품을 사용하고 서랍이 쉽게 빠지지 않는 구조이어야 하며, 서랍 문짝과 서랍재는 문짝을 조절할 수 있는 조립철물을 2개소 이상 사용하여 설치시 수평 및 수직 등의 조정이 용이한 구조로 하여야 한다.
- 6) 알루미늄 후레임은 표면을 니켈도금 또는 비닐래핑, 불소수지코팅 등을 한 것으로 후레임 두께는 1.5mm이상의 것을 사용하고 알루미늄 후레임 모서리와 자체손잡이 양쪽 끝은 상해를 입지 않도록 캡을 부착하여야 한다.

2.3.2 주방가구

가. 상·하부장

- 1) 하부장의 전면 하부에는 걸레받이를 설치하되, 모서리부분 이외에는 이음이 없어야 한다. (전면길이가 2,400mm를 초과하는 경우는 제외)
- 2) 다리는 설치된 상태에서 15mm이상 높·낮이를 조절할 수 있는 조절나사가 부착되고 수직시공 및 고정을 위한 피스를 4개소 이상 설치한 구조여야 한다.
- 3) 걸레받이는 바닥청소시 설치 및 해체가 용이한 구조(PVC 고정장치 3개소 이상 설치)로서 걸레받이판 하부에는 경질 PVC재로 된 방충발을 부착하여야 한다.
- 4) 후드장의 배기관, 자동소화기 작동설비를 위한 개구부 가공은 가구 납품업자가 하여야 한다.
- 5) 하부장 상판과 하부장 문짝과의 틈새는 5mm이하로 제작하여야 한다.
- 6) 하부장에 보강 밴드목(연결목, 기동목)을 설치할 경우 폭은 60mm이상으로 하고 나사못 2개소 또는 목다보+나사못 1개소로 고정하여야 한다. 단, 코너장의 힌지기동목은 75mm이상으로 한다.
- 7) 상부장의 뒷판 고정용으로 가공되어지는 측판 홈가공 깊이는 5mm 이내로 한다.
- 8) 상부장의 시공보조목 합판(50x15)은 측판(몸체) 걸침턱 보다 2mm 길게 단차 제작하여 측판으로 하중이 전달되지 않도록 한다.

나. 하부장 상판

- 1) 배수전은 냄새와 해충이 유입되지 않는 구조로, 체결 후 누수가 되지 않아야 한다.
- 가) 봉수 깊이는 50mm 이상이어야 한다.

- 나) 물넘침 방지구 (Overflow관) 호스길이를 최소화시켜 물이 고이지 않도록 하여야 한다.
- 다) 패키지의 재질은 고무제품 또는 동등 이상의 성능을 가진 제품으로 하여 누수가 되지 않도록 하여야 한다.
- 라) 걸름통 및 걸름손잡이의 재질은 스텐리스 제품(KSD 3698의 STS 304) 또는 동등이상의 제품으로서 찌꺼기 제거시 손상되거나 파손되지 않는 구조이어야 한다.
- 마) 연결호스는 PVC 후렉스블호스를 사용하여야 하며, 배수구 마개는 사용할 때 누수가 되지 않도록 고무패킹이 부착되어야 하고 개폐가 용이하도록 손잡이가 있어야 한다.
- 2) 배수전 상부 및 물버림대는 스텐리스 재질(STS 304)로서 부속품은 녹이 슬지 않는 재질로 하여야 하며, 배수전은(PVC호스 포함) 끓는 물을 사용하여도 이상이 없어야 한다.
- 3) 조리대, 코너대 등의 상판은 사용중 휨 등의 변형이 생기지 않도록 두께 15mm이상의 합판으로 보강목을 대어 제작하고, 상판과 뒷턱과의 연결부위는 누수가 되지 않도록 실리콘 처리하여야 하며, 전면부분은 약간의 물흘림 방지턱을 두어야 한다.
- 4) 썩크볼 언더가공은 만수위 하중에 이상이 없도록 견고하게 부착하고 누수가 되지 않아야 한다.
- 5) 썩크볼의 언더가공에 사용하는 수지 및 접착제는 끓는 물을 사용하여도 이상이 없어야 하며, 용해되지 않아야 한다.
- 6) HPM 하부장 상판은 코너 연결부분 이외에는 이음매가 없어야 한다.(전면 길이가 2,400mm를 초과한 경우는 제외)
- 7) BMC 인조대리석 제품은 “ㄱ”자 형태의 경우 2개의 상판을 접착제 등으로 연결하는 구조가 아닌 이음매 없는 일체식으로 제작하여야 한다.
- 8) BMC 인조대리석 제품의 뒷선반은 휨이 발생되지 않도록 동일 재질 또는 합판(P/W)을 사용하여 선반하부 보강 후 고정하여야 한다.

다. 장식판

- 1) 상부장의 장식판 부착은 도면에 의하며 모서리부분 이외에는 이음이 없어야 한다. (전면길이가 2,400mm를 초과하는 경우는 제외)
- 2) 장식판은 상부장에 나사못으로 고정하고 모서리 연결부위는 미려하게 처리하여야 하며 PVC Cap등의 자재를 사용할 수 있다.
- 3) 형상 및 색상은 상부장과 조화되게 하여야 한다.

라. 기타사항

- 1) 기능성 주방서랍재는 서랍레일이 서랍재(옆판)와 일체감을 이루고 있는 구조로 충격완충(Damping) 기능, 자동닫힘(Self-Closing) 기능이 있어야 하며, 서랍문짝과 서랍재(옆판)은 수직, 수평 조절이 용이하고 쉽게 탈, 부착이 가능한 구조이어야 한다.
- 2) 물버림대 보조선반, 조리걸이, 조리걸이 선반, 칼꽂이, 3단인출망 등의 부속용품 제작은 도면 및 승인된 제조업자 제품자료에 의한다.

- 3) 인출망 바구니 재질은 크롬도금 이상의 재질로 제작하여야 한다.
- 4) 칼꽃이는 안전기능이 있는 것으로 부착 후 쉽게 탈착되지 않고 하부가 전부 개방된 구조가 아니어야 한다.

2.3.3 신발장(현관장)

- 가. 신발장 문짝에 거울(후면에 보호필름 부착)이 설치되는 경우 양면테이프로 거울면적의 1/3이상 부착하고 거울 외곽부위에 실링재 또는 브라켓 등으로 고정 보완하여야 한다. 또한 후면에 부착되는 보호필름은 두께 0.12mm이상으로 찌힘, 주름 등이 없이 부착하고 거울 파손시 분리가 되지 않아야 한다.
- 나. 신발장에 설치되는 우산받침대 재질은 스테인리스로 한다.

2.3.4 반침수납가구(불박이장)

- 가. 침실의 내부반침, 거실, 주방·식당의 실내창고, 드레스 내부장, 파우더룸 내부장 등에 설치되는 가구와 안방에 적용되는 불박이장의 제작 및 설치를 포함한다.
- 나. 불박이장 화장대의 할로겐 램프의 전원은 화장대 상부장의 콘센트와 연결할 수 있도록 그 위치를 담당 감독자와 사전에 협의하여야 한다.
- 다. 할로겐 램프는 분체도장 또는 크롬도금 제품으로 한다.
- 라. 내부공간구성은 설계도면에 의한다.

2.3.5 거실장

- 가. 구조상 필요한 부위에는 보강목 또는 보강철물로 보강하여 튼튼하게 제작하여야 한다.

2.3.6 발코니 수납장

- 가. 발코니 수납장의 길이는 발코니 선홈통이 걸리지 않는 범위 내에서 최대한 크게 한다.
- 나. 체대는 파티클보드(PB)위 LPM 또는 두께 0.15mm이상의 인테리어쉬트(PVC쉬트인 경우, 0.2mm이상) 마감으로 하며, 판재의 노출면 마구리는 두께 1.5mm,기타부위는 0.45mm 인테리어쉬트 엷지를 부착한다.

2.3.7 창고선반

- 가. 선반지지대는 KS D 3512(냉간 압연 강판 및 강대)에 적합한 두께1.6t(시스템 선반의 경우 2t이상)인 철판으로 두께0.2mm이상의 폴리에스테르계 분체도장이 되어있는 것을 사용한다.
- 나. 선반의 전·후면은 PB위 0.2mm이상의 인테리어시트로 마감하며, 마구리는 0.45mm의 PVC엷지를 부착한다.
- 다. 시스템선반 포스트의 알미늄은 표면을 아노다이징 또는 니켈도금, 불소수지코팅 등을 한 것으로 두께는 2mm 이상의 것을 사용하고 포스트 상·하부는 상해를 입지 않도록 PVC캡을 부착하여야 한다.
- 라. 시스템선반에 사용되는 선반철물은 접힘, 펴짐 동작 시 멈춤 기능으로 자중에 의한 빠른 떨어짐 방지를 위해 안정적인 고정력을 확보하여야 하며, 시스템철물은 알미늄, 스테인리스, 아연합금 등의 녹슬지 않는 재질이나 녹막이 처리가 된 금속제품이거나,

이와 동등 이상의 효과가 있는 재질의 제품으로 한다.

- 마. 시스템선반의 내구성은 KS G 2020(수납가구), KS G ISO 7170(수납가구의 강도 및 내구성 시험방법)에 의한 선반판 면적 1dm²당 1.5kg의 하중을 선반판 위에 7일간(168시간) 가한 후, 선반판의 휨변형량이 0.5%이하이고, 사용상 지장이 있는 파손·변형이 없어야 한다.

2.4 실링재

실링재는 "42580 실링공사"의 내부용 실링재에 따른다.

3. 시공

3.1 작업준비

가. 공통적용사항

- 1) 각 제품이 설치될 부위는 도장, 도배공사 등의 선행공정이 완전히 종료된 상태로 깨끗이 청소되어야 한다.
- 2) 각 제품 설치부위의 벽면은 평활하게 마감되어 가구의 설치에 지장이 없어야 한다.

나. 주방가구 적용사항

- 1) 주방가구 설치 후 가급적 경미한 마감공사 이외의 공사는 하지 않도록 주방가구 설치 전에 주방가구 설치위치 및 그 주위의 선행 작업을 완료한다.
- 2) 배수구와 싱크대의 위치는 관련 공종 간 협의하여 결정하며, 배수구는 싱크대 설치 전에 막히지 않았는지 확인한 후, 바닥면에서 10cm ~ 20cm 높이에서 절단한다.
- 3) 배수호스는 굴곡되지 않게 최단거리로 배수구에 연결하며, 배수호스를 배수구에 연결시 연결부위에는 악취방지를 위해 수밀성이 확보되어야 한다.

3.2 설치

3.2.1 일반사항

각 제품의 설치는 도면 및 시방에 명시되지 않은 경우, 승인된 제조업자의 제품자료에 따른다.

3.2.2 주방가구

가. 상부장 설치

상부장 설치는 내부 내용물 무게를 감안하여 아래와 같이 견고히 부착하여야 한다.

- 1) **콘크리트 벽체에 직접 설치되는 보강목(시공목, 18x45이상)**은 상부장 길이가 60cm 이하는 2개소 이상, 60cm 초과는 3개소 이상을 42~54mm 타격용 콘크리트못 또는 타격앵카용볼트로 고정한다. 다만, 1개의 연속된 **보강목(시공목)**을 사용할 경우 **300mm 이내 간격으로 고정한다.**
- 2) **단열재가 설치되는 콘크리트벽 벽체의 보강목 고정용 각재에 설치되는 보강목(시공목, 18x45이상)**은 상부장 길이가 60cm이하는 2개소 이상, 60cm 초과는 3개소 이상

을 열처리된 직결나사못(φ4x65이상)으로 고정한다. 다만, 1개의 연속된 보강목(시공목)을 사용할 경우 300mm 이내 간격으로 고정한다.

- 3) 콘크리트 이외의 벽체에 설치되는 경우 단체표준(벽부착가구의 설치기준)에 따른 안전성 시험을 실시하여 합격한 방법으로 고정한다.
- 4) 뒷판과 벽고정 합판의 고정을 견고하게 하고, 상부장 내부의 미관을 미려하게 하기 위하여 뒷판에 나사못 고정위치(양단 50mm 지점에서 첫단 고정하고 250~300mm 간격)를 공장에서 구멍 가공하여 현장에 반입하여야 하고 나사못은 드라이버를 사용하여 고정한다.
- 5) 1개의 연속된 고정목대를 대고 상부장을 설치할 경우 상부장의 측판부위 걸침턱은 정밀하게 절단 가공하여야 한다.

나. 하부장 설치

- 1) 온수분배기가 물버림대 하부에 설치되는 경우 물버림대 하부 밀판의 온수분배기 위치에 개구부를 둔다.
- 2) 하부장 상판의 각 단위 상판연결부의 조인트 간격은 0.5mm이내 이어야한다.
- 3) 하부장 상판의 가스대와의 연결부를 제외한 각단위 상판 연결부의 조인트와 전체 상판과 벽의 조인트는 실링제(내공팡이성 실리콘계 비초산형 SR 1 9030)로 마감하여 물이 새지 않도록 하여야 하며, 실링제 시공은 "42580 실링공사"에 따른다.
- 4) 주방가구의 다리는 4개 모두 바닥에 닿아야 하며 수직으로 설치되어야 한다.
- 5) 싱크대 하부의 배수호스는 최단거리로 설치하며 역구배가 발생치 않도록 설치하여야 한다.

다. 하부장 상판 설치

- 1) 하부장 상판은 추후 하부장과 분리가 가능한 형태로 설치하여야 한다.
- 2) 상판 밀면과 하부장 옆판이 만나는 곳에는 보강목(합판, E0급)을 설치하여 변형을 방지하여야 한다.
- 3) 인조대리석 상판(Panel형, BMC, 엔지니어스톤)의 경우 설치품질 및 A/S를 보증하기 위해 동일업체가 주방가구 몸체 및 상판을 설치하여야 한다.
- 4) BMC인조대리석 가스대 상판과 뒷턱 조립시 일체형 또는 나사못(실리콘 접착후 5개소 이상 조립)을 사용하여 견고히 부착하여야 한다.

3.2.3 수납가구(블박이장)

- 가. 바닥 수평조절용 철물을 이용하여 바닥의 수평면을 잡은후 벽판 등 몸체를 조립하여야 하며, 수직부재와 수평부재의 판을 조립시(벽판과 바닥판 등)는 매입되는 스크류(Mini Fix, Ra Fix)를 사용하여야 한다.
- 나. 가구 설치를 위하여 옹벽 또는 석고보드면에 고정철물 등을 설치하여서는 안되고 자립으로 고정할 수 있도록 설치하여야 한다.
- 다. 가구의 측판이 옹벽면 또는 석고보드면과 접하는 부위는 벽체의 시공 오차를 최소화할 수 있는 구조로 마감해야 한다.
- 라. 가구설치로 인한 도배지, 바닥재, 몰딩재의 훼손, 파손이 없도록 필요한 경우 보양을 해야 하며 설치에 따른 하자는 제품 설치업체의 부담으로 조치한다.

마. 뒷판 측판과 벽체는 10~30mm정도의 틈새를 유지토록하여 통풍 및 환기가 되도록 설치한다.

3.3 현장 품질관리

- 가. 수급인은 주방가구 상부장, 신발장 설치 후 공사감독이 지정한 단열재 마감벽체 등 취약부위에 안전성 시험을 실시하고 합격하여야 한다.(단, 지급자제인 경우 포함한다.)

품 목	시 험 항 목	관 련 규 격	시험빈도	시험기관
주방가구 상부장	추락 안전성 시험	단체표준(SPS-KHFC 004-6244) (벽부착가구의 설치기준)	3회	품질검사대행기관 공인시험기관
신발장	전도 안전성 시험		3회	

※ 시공방법이 다르거나, 안전성 확인이 필요한 경우 시험 횟수를 추가할 수 있다.

- 나. 안전성 시험 결과 불합격으로 판정될 경우 수급인 부담으로 재시공 또는 보완 시공 후 재시험을 실시하여 합격하여야 한다.(단, 지급자제인 경우 귀책사유별 수급인 및 지급자제업체 부담으로 한다.)

3.4 조정 및 검사

3.4.1 조정

- 가. 설치된 각 제품은 문짝, 서랍 등의 여단이가 원활하도록 조정되어야 한다.
- 나. 각 제품은 설치 후 외부선 및 각 조인트부위 등이 수직, 수평상태이어야 한다. 수직, 수평이 맞지 않을 경우 조립철물 등을 조정하여 똑바른 상태로 맞춘다.

3.4.2 검사

- 가. 제품 검사는 감독자가 현장 또는 제작공장에서 시행할 수 있으며, 합격된 제품으로 현장에 반입 설치하여야 한다.
- 나. 주요자재의 적합성 및 제품의 성능 등은 공인시험기관시험성적서로 확인하여야하며, 각 세대에 설치되어 조정이 완료된 각 제품은 외관, 작동 및 기타 결함유무를 확인하여 이상이 없어야 한다.

3.5 청소 및 보양

- 가. 후속공사로 인하여 설치된 각 제품이 오염 또는 훼손되지 않도록 한다.
- 나. "13010 준공"에 따라 각 제품에 대한 청소를 한다.
- 다. 주방가구의 경우 하부장 상판은 설치 후 오염, 훼손되지 않도록 폴리에틸렌필름(두께 0.03mm 2겹)으로 보양하여야 한다.(다만, 지급자제일 경우 납품업체가 보양 한다.)

별표 1.

주택용 가구 설치공사 (지급자재인 경우)

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 절은 지급자재로서 설치도인 수납가구류 및 주방가구 등 주택용 가구 설치공사에 대하여 규정한다.

1.2 시공한계

납품 설치 이후의 관리, 준공청소 등 가구 납품업자에 속하지 않은 사항은 수급인이 하여야 한다.

1.3 품질보증

1.3.1 공사전 협의

수급인은 지급자재 설치공사 전에 "11020 협의와 조정" 에 따라 시공일정 및 자재관리 등의 필요한 사항에 대하여 수급인 및 가구 납품업자가 참석하는 공사착수회의를 개최하여야 한다.

1.4 운반, 보관, 취급

수급인은 지급자재의 반입에 필요한 현장 내의 차량진입이 가능한 통로 및 보관을 위한 적당한 장소를 확보하여 지급자재의 반입 및 보관에 지장이 없도록 하여야 한다.

2. 자 재

(없음)

3. 시 공

3.1 작업준비

수급인은 지급자재 설치 전에 가구 설치공사에 지장이 없도록 미장, 타일, 도배, 바닥재 깔기 등의 선행공사를 완료하여야 하며, 설치부위의 위치 및 크기 등을 확인하여 잘못된 곳은 바로잡아야 하고, 설치에 지장을 주는 돌출물 등은 즉시 제거하여야 한다. 또한, 지급자재 납품업자의 설치작업에 차질이 없도록 관련 공정을 진행해야 한다.

3.2 설치

지급자재 납품업자에 의하여 설치된다.

3.3 보수 및 재시공

- 가. 설치된 지급자재가 후속공사 또는 수급인의 현장관리 부실로 인하여 파손되었을 경우 원상태로의 보수 또는 교체의 책임은 수급인에게 있다.
- 나. 수급인은 후속공사 등에 의하여 파손된 지급자재의 보수 또는 교체는 지급자재 납품업자가 제시하는 시방 또는 지침에 의하여 이행되어야 하며, 원상태로 보수가 불가능 할 경우에는 신제품으로 교체하여야 한다.
- 다. **주방가구 상부장 설치 후 추락 안전성 현장시험 결과 불합격인 경우 귀책사유별로 수급인 및 납품업체 부담으로 재시공 또는 보완 후 재시험을 실시하여 합격하여야 한다**

3.4 청소 및 보양

수급인은 설치된 지급자재에 대하여 최초 보양상태를 입주 전까지 유지관리 하여야 하며, "13010 준공"에 따라 지급자재에 대한 청소를 하여야 한다.

3.5 검수 및 납품

- 가. 검수는 LH에서 임명한 검수자가 공장 또는 현장에서 행하며, 검수에 불합격된 제품은 즉시 장외로 반출하여야 한다.
- 나. 현장에서의 검수는 상·하부장 설치 및 청소 완료 후 검수로 하되, 납품업자의 요구가 있을 경우 설치 기간 등을 고려하여 설치 비율에 따라 분할 검수할 수 있으며 각 세대에 설치완료 후 외관, 작동 및 기타 결함유무를 확인하여 이상이 없을 시 합격한 것으로 한다.
- 다. 납품은 납품업자가 납품 전 설치시기를 감안 견본품을 제출 감독자의 승인을 득한 후, 현장설치도로 납품하며 현장여건에 따라 분할 납품·설치할 수 있으며 납품에 따른 부산물(포장재료, 파렛트 등)은 납품업자가 장외로 반출토록 하며, 검수에 따른 비용은 납품업자 부담으로 한다.
- 라. 납품 후 제작 결함으로 인한 파손 혹은 변형에 대하여는 납품업자가 이를 보수 혹은 교체하여야 하며, 교체로 인한 연관되는 공사비는 납품업자가 부담하여야 한다. (다만, 건축수급인 귀책사유는 제외)
- 마. 지급자재의 운반에 필요한 공사용 리프트카 및 가설전기 이용은 납품업자가 건축수급인측과 협의 후 사용토록하고, 수급인은 특별한 사유가 없는 한 적극 협조하여야 하며, 이에 소요되는 제반경비는 납품업자부담으로 한다.(다만, 리프트카 사용손료는 수급인 부담)
- 바. 납품설치 후 입주시기에 발생하는 제반하자 사항의 신속처리등을 위하여 하자보수

47010 가구공사

에 필요한 기술요원을 입주지정 개시일로부터 2개월간 상주토록 한다. 다만, 입주지정기간 종료 후 합동점검결과(관리주체 등을 포함)에 의거 기술요원 상주기간을 조정할 수 있다.