

건축구조의 기본적 고찰



건축물을 안전하고 합리적으로 설계하기 위해서는 우선 건물에 추가되는 하중을 가능한 한 실상에 입각하여 건물의 목적에 부합되도록 건축구조를 행하여야 한다. 왜냐하면 장기적인 목적으로 건축물을 건립시켜야 하기 때문이다.

건축구조는 재해나 파괴력 등 자연적인 것이나 인위적인 요소로부터 대응하여 견고하게 건설함으로써 내구성(耐久性)을 유지하는데 그 목적이 있다고 하겠다. 또한 건축물은 미·기능·경제성도 동시에 고려하여 아름답고 균형있는 구조를 유지해야 한다.

따라서 본지는 운동인의 건축구조에 대한 올바른 이해를 돕기 위해 국가고시연구학회에서 제공한 자료를 토대로 건축구조에 관해 집중연재한다.〈편집자 註〉

제 9 장 끝 마무리

9-1 미장

① 개요

미장(美匠)이란 벽, 반자, 바닥, 계단 등에 미장(바름)재료로 바르는 것을 말하는데 미장 일은 크게 나누어 다음과 같은 일을 말한다.

- ① 바탕을 꾸미는 일을 한다.
- ② 재료를 배합하여 반죽하는 일을 한다.
- ③ 토수가 바르는 일로 구분한다.

한편 바름 재료에는 흙, 회반죽, 석고성 플라스터, 경석고 플라스터, 석회성 플라스터, 마그네시아 시멘트, 모르타르 등이 있다.

② 흙질

(1) 바탕

흙질의 바탕은 외와 산자를 새끼로 엮어 대는 일이고 이것은 한식구조와 절충식 구조로 나눈다.

① 한식외벽(韓式外壁)은 웃인방과 증인방, 과하인방 사이에 중깃 3cm 각재나 통나무등을 기둥 옆은 3cm정도 떼고, 중간 부분은 30cm간격으로 세워 대고 여기에 외를 3cm간격으로 가는 새끼를 감아 엮고, 세로외를 3~5cm간격으로 가로외에 수직으로 엮어 낸다.

외의 재료(材料)는 댓가지, 수수깡, 삼대, 갈대, 가늘고 곧은 나뭇가지가 있다.

② 절충식 외벽은 크기가 2cm정도의 굵은 댓가지를 기둥, 벽, 켈대, 흙대 등의 옆은 3cm간격으로 설의, 놀외를 엮어 낸다.

(2) 재료의 배합

① 흙질 재료는 진흙, 풍화토(風化土), 모래, 짚여물을 사용하고 적당한 배합으로 물로 이겨 반죽하여 2~3일 풍화시킨 다음 다시 반죽하여 초벌바름(초벽)을 한다. 흙벽의 배합은 표9-1과 같다.

② 재벽은 고운 진흙이나 새벽흙과 모래, 6

〈표9-1〉 흙벽배합

종별	진흙 [l]	새벽 [l]	모래 [l]	짚여물 [kg]	가늘여물 [kg]
초벽	100			0.6	
재벽		100	30		0.4

cm정도의 부드러운 짚여물을 섞어 반죽한 것을 사용한다.

③ 정벌바름은 회반죽 등을 사용한다.

(3) 바르기

① 흙벽치기 : 바탕의 외 한면에 진흙을 바르는 것을 말하고, 놀외면에서 먼저 바르되 맞벽치기는 다음 공정이 빨리 마를 수 있는 벽을 먼저 바른다.

② 맞벽치기 : 흙벽이 끝난 뒷면에 바르는 것을 말하며 흙벽치기와 맞벽치기 한 것을 초벽치기라 한다.

③ 켈대, 중깃 쇠우기 : 지푸라기, 형겅, 삼오리를 켈대와 중깃과 초벽에 묻혀 재사벽으로 발라 초벽과의 부착을 잘하여 그 부분의 균열을 방지한다.

④ 고름질 : 재벽의 바탕으로 고르게 바르는 일이다.

⑤ 재벽 : 고름질이 끝나고 적당히 건조된 다음 재사벽 흙을 평평하게 바른다.

⑥ 정벌바름 : 재벽이 건조된 후 회반죽, 회사벽 등으로 정벌바름으로 마감한다.

③ 회반죽

(1) 회반죽 재료와 배합

① 재료는 석회, 여물, 해초풀 등이고 석회는 석회석을 900~1300℃로 가열하면 탄산가스와 물은 발산되고 얇은 회색의 강회(剛灰)가 된다. 이 강회에 물을 부어 소화시켜 6mm체로 쳐서 수조에 넣고 충분히 물을 주어 침전시키고 윗물이 증발하여 위에 균열이 생기면 충분히 소화된 것이고 이 호상 상태의 석회를 석회죽이라 한다.

(2) 회반죽 배합

〈표9-2〉 회반죽배합(보통정도)

바름층 재료	바탕		고름질	재벌	정벌	비고
	줄대	콘크리트 모르타르면				
석회 [l]	2급180	2급180	2급180	1급90	1급54	
해초풀 [kg]	4.7	4.5	4.8	4.1	3.0	
여물 [kg]	3급4.5	3급4.1	2급4.5	2급3.8	1급23	
모래 [l]	9	36	126	90	-	
바름두께 [mm]	2.0	2.0	6.0	5.5	1.5	계15.0[mm]

(2) 회반죽 바르기

① 공정 : 초벌바름을 하고 건조 후 적당히 물축이기를 한 다음 고름질을 한다. 특히 줄대 바탕일 때는 회반죽이 줄대에 물러지고 뒤에 까지 빠져나올 정도로눌러 바른다. 다음에 재벌바름을 한다. 재벌바름의 건조를 보아 정벌바름을 한다.

② 벽, 반자바름질 : 규준대 120~180cm간격으로 붙이고 회반죽을 바르고 곧은 막대를 대고 굽어 내어 평탄하게 하는 규준대로 밀어내기 한다.

③ 구석, 모서리 : 모서리나 구석, 반자돌림에는 양쪽에 줄 규준틀을 발라 붙이고 여기에 분 흙손을 써서 바른다.

4) 몰탈

(1) 몰탈 바탕

몰탈벽 줄대 바탕은 회반죽 줄대 바탕과 같이 꾸미고, 그 위에 방수지와 메탈 라스나 철망을 거털못으로 박아낸다.

그리고 콘크리트, 벽돌, 블록, 돌면에는 직접 몰탈을 바른다.

(2) 몰탈 재료 및 배합

〈표9-3〉 모르타르 배합비

재료 바름층	시멘트	모래	비고
초벌	1.0	3.0	흙손질용 모래는
재벌	1.0	3.0~2.5	1.2mm체로 깨끗이
정벌	1.0	2.0~1.5	친 것을 쓴다

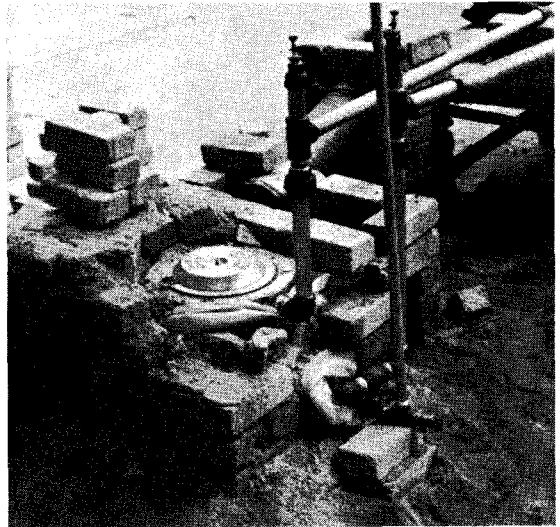
(3) 몰탈 바르기

몰탈 바탕면을 깨끗이 청소하고, 콘크리트면을 철슬로 강하게 긁거나 정이나 망치로 쪼아 거칠게 면을 만들고 적당히 물축임을 하며 필요한 때에는 시멘트 물막임을 하여 완전히 접착이 되게 초벌과 재벌은 나무 흙손으로 바르고 반정도 건조한 후에 정벌바름을 한다.

9-2 도장공사

1) 개요

건조물(建造物)의 미관을 증가시키며 재료의 표면을 보호하는 (방청, 방부)등의 목적으로 도장(塗裝)이 실시된다.



도료는 유성도료, 수성도료, 천연수지도료, 합성수지도료 등으로 분류되며 최근 많은 종류의 도료가 사용되고 있는 바 현재 널리 사용되고 있는 주된 도료는 다음과 같다.

2) 도료

(1) 조합(調合)페인트

이는 주로 나무(목재)부분, 철제부분에 칠해진다.

① 유성조합(油性調合)페인트

안료(顔料 : 착색안료와 체질안료)를 전색제(展色劑)의 보일유와 혼합하여 건조제(乾燥劑) 등으로 섞어 반죽한 것으로 보일유, 도료용 신나로써 얇게 칠한다.

a. 착색안료(着色顔料) : 백신탄, 산화티탄, 황신탄, 황연(黃鉛) 등

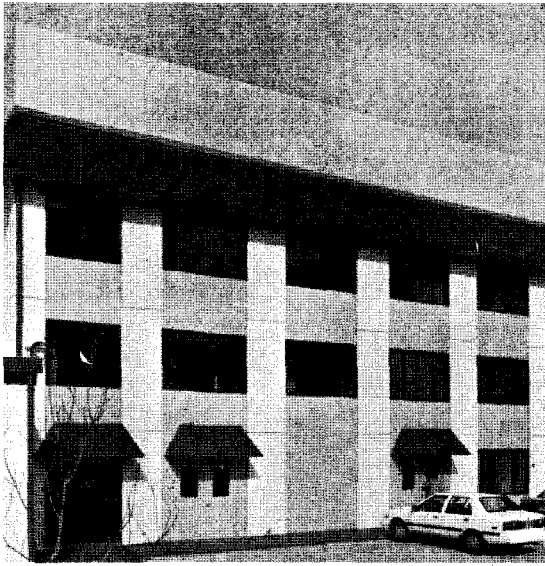
b. 체질안료(體質顔料) : 백토(白土)등의 증량재, 백아(白亞)

c. 보일유 : 아마유 등의 건성유(乾性油)에 건조제(乾燥劑)를 첨가하여 건조를 조기에 한 것

② 합성수지조합(合成樹脂調合)페인트

유성(油性)페인트의 보일유 대신에 장유성(長油性 : 보일유의 배합이 많은 것) 수지바니쉬를 전색제(展色劑)로 한 것이며 도료용 신나(paint thinner)로써 얇게 칠한다

이는 칠 두께가 얇으나 끝마무리가 깨끗하고 건조가 빠른 내후성(耐候性)이 있어 현재는 대부분 유성(油性)페인트로 대신하고 있다.



(2) 에나멜 페인트

① 수지(樹脂)에나멜 : 이는 안료(顔料)와 단유성(短油性 : 보일유의 배합이 적다) 수지 바니쉬를 섞어 혼합한 것으로 보통의 페인트보다 접착력(接着力)이 강하며 피막(皮膜)이 견고하다. 이것은 내열(耐熱), 내수(耐水), 내유성(耐油性)이 풍부하며 널리 사용된다. 나무(목재)부분, 철제부분에 칠한다.

② 염화비닐수지 에나멜(비닐페인트) : 안료(顔料)와 염화비닐수지 바니쉬를 섞어 혼합한 것으로 내수(耐水)·내약품성(耐藥品性)이 풍부하다. 이것은 시멘트 제품에도 칠해지는 도료(塗料)이다.

(3) 바니쉬(Varnish)

① 유성(油性)바니쉬 : 천연수지(天然樹脂)를 보일유로 가열융합(加熱融合)하여 테레핀유로써 묽게한 것으로 도료용(塗料用) 신나(thinner)로 묽게하여 칠한다. 기름바니쉬 중에서도 장유성(長油性 : 기름량이 많음)바니쉬는 투명도(透明度)가 높으며 건조기간도 짧으며 그 도막(塗膜)은 내수(耐水)·내유(耐油)·내알콜·내후성(耐候性)이 풍부하다. 이것은 나무부분의 투명작업 마무리에 사용된다. 또한 단유성(短油性)으로 수지성분이 많은 바니쉬는 색(色)이 진하며 피막(皮膜)은 약하다. 합성수지를 휘발성용제(揮發性溶劑)로서 용해한 합성수지 바니쉬는 그것 자체로서는 사용되는 경우는 드물다.

(4) 크리어 락카

니트로 셀룰로오즈, 수지(樹脂), 가소제를 용제(溶劑)로서 용해한 것으로 락카(lacquer) 신나로 얇게 칠한다.

투명한 담색(淡色)의 막을 만들며 유성바니쉬에 비하여 피막이 견고하며 담색(淡色)으로 우아한 광택을 지니고 있으나 내수(耐水)·내후성(耐候性)이 약하여 외부에는 사용되지 않는다. 일반적으로 목재부분의 투명작업에 사용된다.

(5) 락카 에나멜

이것은 안료(顔料)와 클리어락카를 혼합한 것이다. 락카 신나로써 묽게하나 건조기간이 매우 짧다.

도막(塗膜)은 견고하고 광택(光澤)이 있다.

(6) 합성수지 에멀션(에멀션 페인트)

초산비닐등의 합성수지의 단량체(單量體)를 수중중합(水中重合)시키면 중합체는 작은 미립자(微粒子)모양으로 수중에 분산하여 에멀션이 얻어진다.

이것은 건조가 빠르며 피막은 다공성(多孔性) 및 수세(水洗)가 가능하고 몰탈 등으로의 도료(塗料)에 사용하는 도료로서의 주역(主役)을 이루게 되었다.

이는 내수(耐水)·내알칼리성에 우수하며 외부콘크리트의 작업에도 사용된다

종래의 도벽(塗壁)에 사용해 온 수성도료(水性塗料)는 탄산칼슘 등의 안료(顔料)와 아교 등으로 만들어 졌다.

이것은 내수·내구성(耐久性)이 부족하여 근래에는 사용되지 않는다.

(7) 셀락니스

락크충(lac蟲)이 분비물인 셀락을 알콜에 용해하여 만든다. 건조가 빠른 도막(塗膜)은 내유성(耐油性)이므로 나왕재의 저렴한 작업에 사용되며 내수 및 내후성이 약하다.

(8) 은색(銀色)에나멜

알루미늄 가루와 골드 사이즈를 혼합하여 액상(液狀)으로 한 것으로 방열기 등의 내열부(耐熱部)에 사용한다.

이것은 내후성(耐候性)이 나빠 옥외에는 사용할 수 없다.

(9) 옷칠계 도료

옷칠은 옛부터 사용되어온 내구력(耐久力)

이 큰 도료(塗料)이다. 한국, 중국등의 나라에서 생육(生育)하고 있는 옻나무의 수액(樹液)에서 만들어진 것으로 기타 도료와 같이 용제(溶劑)를 필요로 하지 않고, 내산·내알칼리성이 양호한 도막(塗膜)을 형성한다.

다만 공정이 복잡하고 노력을 많이 동원해야하며 가격이 고가이므로 현재는 건축시에 사용되지 않고 있다.

근래 옷계통의 도료(塗料)로서 사용되고 있는 것에 카슈가 있는데 이는 서인도 등에서 자라는 카슈 나무열매를 화학처리하여 만든다. 이것은 내수(耐水)·내산·알칼리성 등에 우수하며 밀착성도 양호하고 광택(光澤)있는 도막을 가지며 고급 건축의 도장(塗裝)으로서 사용되고 있다

[3] 기초도장

도료의 성능이 충분히 발휘되도록 기초면에 대해 사전준비를 하는 것을 기초도장이라 한다.

이는 도장의 내용시간(耐用時間)을 결정하고자 할 때 중요하다. 또한 도료를 재차 칠하고자 할 때는 낡은 도막(塗膜)을 가능한 한 모두 제거해야 하며 이때는 사포로써 긁어 내거나 립버로 팽윤시켜 대나무 주걱으로 손쉽게 제거한다.

(1) 목재부분의 기초도장

① 표면에 나와 있는 철못의 끝은 박아 넣고 녹이 슬 염려가 있는 경우(수성 페인트를 칠하는 경우)에는 구멍매몰용 퍼티(putty : 도장공사시 기초충진에 사용)로 막던가 녹방지 도장(塗裝)을 실시한다.

② 오물등의 부착물을 제거하고 먼지를 털어낸다.

③ 기름등을 제거한 뒤 휘발유로 닦는다.

④ 대패한 흔적이나 굴곡부분을 사포로써 문질러 제거한다.

⑤ 돌출된 송진 및 바퀴살은 작은 칼로써 깎아내고 휘발유로 닦아 내며 송진의 돌출이나 바퀴살이 발생하기 쉬운 곳은 세라믹을 1~2회 칠한다.

⑥ 나무의 균열, 이음의 틈 등은 구멍매몰용 퍼티(충진재료)로 막고 표면을 평탄하게 한다

⑦ 바니쉬, 클리어락카 등의 투명도료의 경

우는 기초면에 심한 색의 변질이 있을 시는 표백제를 사용하여 표백하던가, 착색(着色)하여 색의 조화배합을 실시한다.

견목(堅木)의 경우에는 사포로 평활(平滑)하게 닦아 광택을 낸다.

(2) 아연(亞鉛)도금면의 기초 도장

아연도금 철판(鐵板)에 칠할 경우는 아연의 표면에 붙은 상태의 유지(油脂)의 얇은 층이 도막(塗膜)의 부착을 나쁘게 한다.

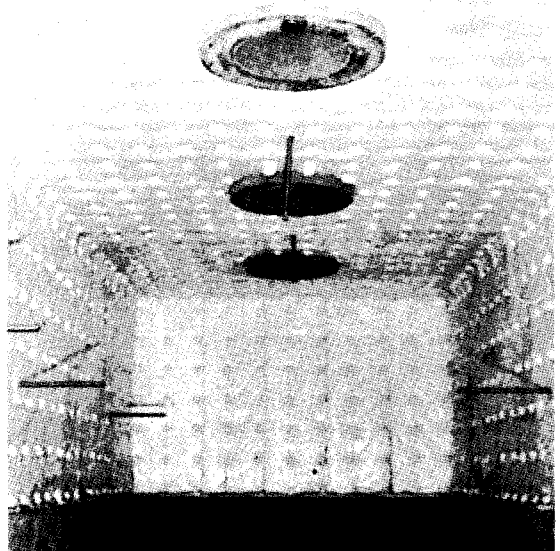
따라서 기초면 오물과 부착물을 와이어브러시등으로 제거한 뒤 금속기초처리용 프라이머를 1회 솔로 칠하면 도료(塗料)의 부착성(附着性)을 양호하게 할 수가 있다.

이와 같은 기초도장처리 외에 아연도금판을 1개월이상 옥외에 방치(放置)하는 방법도 있다.

방치하면아연도금의 유지(油脂)의 얇은층은 제거되고 아연이 산화아연(酸化亞鉛)이 되며 이것은 제거한 면에 요철(凹凸)이 생겨 도막의 부착(附着)을 용이하게 한다.

(3) 플라스터, 몰탈(mortar), 콘크리트면의 기초도장

① 기초는 3주이상 방치(放置)하여 충분히 건조(乾燥)시키는 것이 일반적이다. 습(濕)한 벽면에 도장을 실시하면 수분(水分)등이 도막(塗膜)의 표면에 발생하여 도막이 약화(弱化)하기도 하며 부풀기도 하여 균열이 발생하기 쉽다.

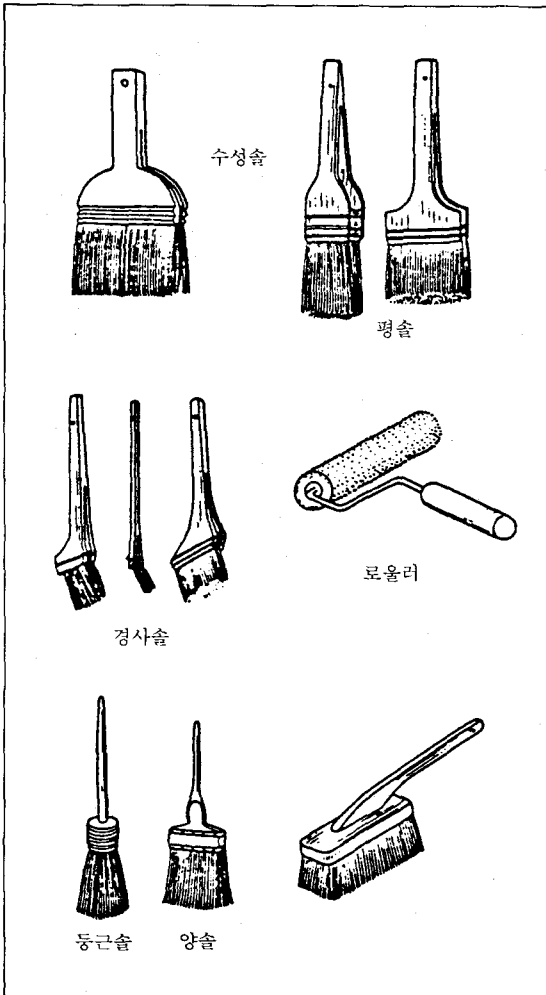


- ② 오물, 부착물(附着物)의 제거를 실시한다.
- ③ 기초의 균열, 구멍등 주위를 잘 적신후 소석고, 플라스터 등으로 막는다. 건조후는 사포로써 표면을 평탄하게 문지른다.

4) 도장기구와 회수

도료(塗料)를 칠할 경우 각종 형태의 솔과 로울러만으로 칠하기도 하며 스프레이건으로 뿜어 부착하기도 한다.

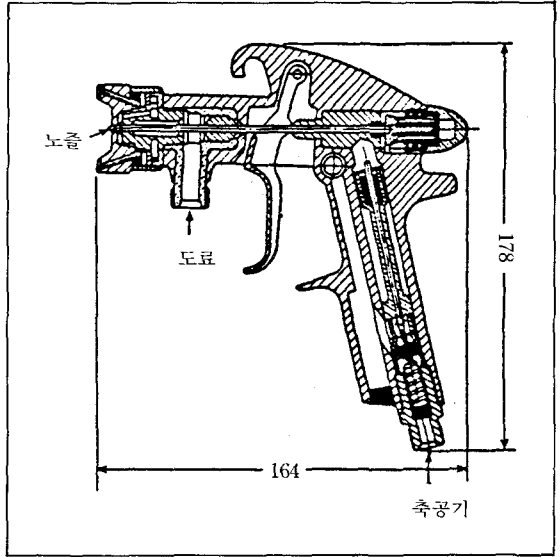
그림<9-1> 솔의 종류



도장은 1회에 너무 두텁게 칠하면 도막(塗膜)이 괴거나 주름이 발생하는 등 여러가지 결함이 발생한다.

두텁게 칠할 경우에는 도회수(塗回數)를 많게 하면 된다.

그림<9-2> 스프레이건



(1) 유성 조합페인트

사용장소	보일유의 규격종별		칠 회 수				
	나무의 밀칠용	중 상 칠 용	나무 칠	아연면 칠	중간 칠	상칠	
옥 외	외부용	(보일유)	1회	2회	1회	1회	1회
옥 내	외부용	내부용	1회	2회	1회	1회	1회
	보일유	보일유					

(2) 합성수지 조합페인트

사용장소	중·상칠용의 조합페인트	칠 회 수				
		밀 칠		중간칠	상칠	
		나무 칠	아연면 칠			
옥 외	합성수지조합페인트	1회	2회	1회	1회	1회
옥 내	아연도금면용페인트	-	-	1회	-	1회

(3) 바니쉬

도장장치	칠 회 수			계
	밀 칠	중간칠	상 칠	
옥 내	1	1	1	3
옥 외	1	1	1	3

(4) 락카-에나멜

바 닷	칠 회 수					
	밀칠	눈먹임질	기초페티부착	중간칠	상 칠	마무리칠
목재부분	1	0~1	0~2	2	2	2
철재부분	2	-	0~3	2	2	1
동합금부분	2	-	0~2	2	2	1

(5) 수성도료

공정	도료기타	면의처리·조합비율	방치시간	칠의양 kg / m ²
1	빌칠 34	속칠의 경우	5시간 이상	0.13
		수성도료		
		뽕칠의 경우		
2	연가지	연가지 #120~180		
3	상칠	속칠의 경우		
		수성도료		
		뽕칠의 경우		

9-3 단 열

1 개요

건축용 단열재료의 과거에는 콜크에서 시작하여 최근의 기포성(氣泡性)합성수지재료에 이르기까지 광범위하다.

일반적으로 단열재료의 전열특성(傳熱特性)은 온도, 함유습도율, 밀도 등에 따라 다른데 특히 상온이하에서의 사용을 목적으로 하는 흡습(吸濕)에 의한 절연효과의 저하를 고려하여 가능한 한 흡습성(吸濕性)이 작은 재료를 선정할 필요가 있다

2 방 로

공기는 기온이 높으면 높을수록 많은 수증기를 함유할 수가 있다.

어느 기온의 경우에 그 공기속에 함유하는 최대의 수증기량을 포화수증기량이라 하며(이때의 수증기압을 포화수증기압이라 함)그 당시의 온도를 수증기압에 대한 노점(露點)이라 한다.

즉 벽체온도가 실내공기의 노점이하로 내려가면 포화수증기압을 초과한 여분의 수증기는 수적(水滴: 물방울)으로 되어 벽면에 결로(結露)한다.

아파트 북쪽의 벽과 방적공장의 벽, 천정등에는 결로에 인한 사고가 비교적 많아 벽체가 노점(露點)이하가 되지 않도록 설계시에 고려할 필요가 있다.

3 단열재료

(1) 기포 폴리스틸렌

염화메틸 등의 휘발성 재료를 함유한 폴리스틸렌 결정체를 틀에 넣어 증기 등으로 가열하여 연화발포(軟化發泡) 시킨것으로 이는 독립기포이므로 흡수성이 낮고 이음매를 접착(接着)하여 두면 단습재(斷濕材)도 된다.

(2) 유리섬유 판

이는 용해한 유리를 고속젯트 기류에서 확대하여 만들어진 유리섬유(직경 1/200mm)에 미량의 플라스틱을 첨가 펠트상에서 성형(成形)한 것으로 단열의 용도 흡음재(吸音材)에 사용된다. 이는 연속기포(連續氣泡)이다.

(3) 석면(石綿)

석면은 광물(鑛物)에서 산출되며 SiO₂가 주 성분이다.

이것은 석면을 광물질결합체를 첨가하여 분무기로 뿜어 붙인것으로 단열의 용도 외에 흡음(吸音)·내화재(耐火材)로써 사용된다.

또한 이것은 흡습성(吸濕性)이 양호하며 가격이 저렴하다.

(4) 암면(岩綿)보온판

암면은 현무암 등을 용융(熔融)하여 섬유상(纖維狀)으로 한 것이며 성분은 석면(石綿)과 동일한 직경이 두텁다.

보온판은 암면을 접착제로 성형(成形)한 것으로 연속기포(連續氣泡)이다.

이것은 백색으로 정제(精製)하여 천정판(天井板)으로 널리 사용되기도 한다.

(5) 파라이드(眞珠岩)몰탈

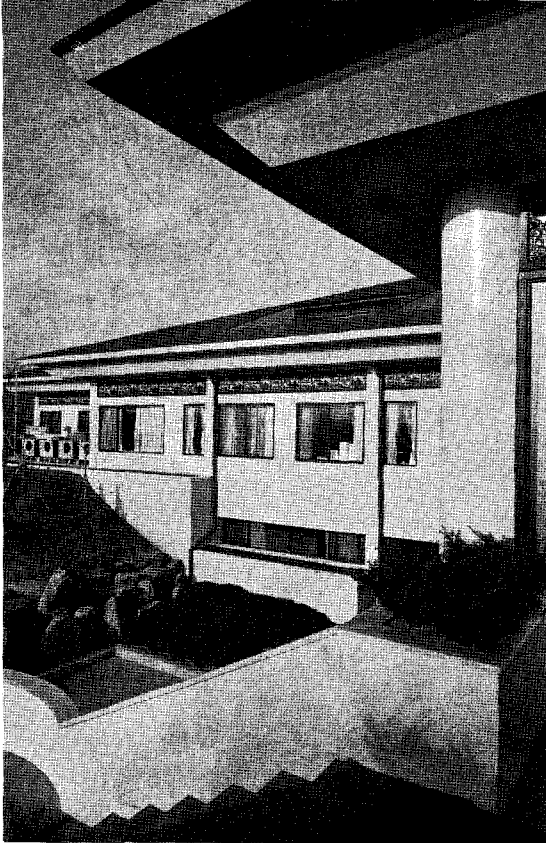
진주암(眞珠岩)을 구우면 팽창하여 동등한 성질을 가진 흑요석(黑曜石)이 되는데 이를 소성(燒成)한 것을 파라이드라고 한다.

이것은 경량골재(輕量骨材)를 시멘트와 혼합한 것으로 흡수성이 양호하다.

9-4 방 음

1 개요

시가지는 교통소음 외에 각종의 소음이 발생하기 때문에 거실(居室)에서의 생활에 손상을 미치므로 건물은 건축시에 어느정도의 차음성을 고려하지 않으면 안된다. 또한 공장내에서의 소음(騒音)은 작업능력에도 영향을 미치는 바 소음의 크기가 일정한도를 초과하는 경우에는 정신장애(精神障害)를 일으키는 사



레조차 발생하므로 공장건축시 흡음성(吸音性)이 한층 증가되고 있는 추세이다.

이와 같이 거주성이 양호한 건물은 제반환경에 대하여 차음 및 흡음성능상 결함이 없어야 한다.

② 흡음

(1) 흡음의 기구분류

① 다공질재료(多孔質材料)에 의한 것.

음파(音波)가 세공(細孔)을 통과할 때의 점성저항(粘性抵抗)에서 에너지를 소모(消耗)하는 것으로 그 저항손실(抵抗損失)은 흐르는 속도압(速度壓)에 비례하므로 음파(音波)의 입자속도(粒子速度)가 큰 것일수록 소모가 크다. 즉 고음(高音 : 1,000Hz 이상)의 흡음율이 높다.

글라스울과 섬유판, 파라이드몰탈 부착등의 단열재와 동일한 것이 사용된다.

② 판(板)의 진동에 의한 것

소리(音)가 밀폐된 공간에 전달되면 이 공

기는 용수철처럼 진동하고 음(音)의 에너지는 진동의 에너지로 소모된다.

따라서 얇고 막진동(膜振動)하기 쉬운것일수록 흡음율(吸音率)이 높고 진동판이 무거우며 공기층이 클수록 저음(低音)의 효율이 좋게 된다. 또한 공기층에 다공질 흡음재(多孔質吸音材)를 넣을 수록 흡음율이 양호하다. 진동판으로서는 합판, 석고보드 등으로 섬유판을 사용하면 다공질의 흡음판과 겸용으로 사용할 수 있다.

③ 공명(共鳴)에 의한 것.

구멍 뚫린 판에 소리가 미치면 각 구멍 뒤의 공기는 구멍의 크기와 공기층의 크기에 따라 고유의 주파수에서 공명의 진동을 하며 음파의 에너지를 소모한다.

(2) 고체전반음(固體傳搬音)의 방지

아파트 등에 있어서 멀리 이격된 방의 수세식 화장실의 소음과 이격된 계단통로의 발자욱소리 등이 명료하게 들리는 경우가 있다.

이것은 소리(音)의 발생개소에서 건물의 구조체로진동(振動)을 일으켜 구조체의 진동에 의해 소리를 전달하는 것으로 공기진동에 의해 소리가 전달되는 일반적인 소음에 대한 고체전반음(固體傳搬音)이라 한다.

콘크리트 및 철골등에서 발생한 구조체속의 진동은 일반적으로 감퇴가 적으며 멀리까지 진동이 전달된다.

고체전반음을 방지하는 방법은 구체(軀體)를 진동시키는 충격을 줄이는 것이다. 즉 배관이 큰 진동을 수반하는 부분은 바킹 등으로 구조체로의 충격을 완화하여 바닥작업도 가능한 부드러운 것으로 하여 바닥과의 충격력을 작게 하는 것이 바람직하다.

바닥에서의 전반음(傳搬音)의 차단예로는 볼링장 등에서 목재바닥과 콘크리트바닥(투과음을 차단하기 위한 바닥)과의 사이에도 방진 고무를 넣거나 이 콘크리트 바닥과의 사이에도 방진(防振)고무를 넣은 방법을 들 수 있다.

특히 음향(音響)에 대하여 엄중한 설계가 요구되는 방송국의 방송실등은 구체(軀體)와 별도로 분리하여 실(室)의 골조를 만들며 장진고무 등을 사용하여 고체전반음이 전달되지 않도록 하고 있다. *