



## REFORMA PARCIAL DE LA PLANTA SOTERRANI A LA FACULTAT DE GEOLOGIA PER LA FORMACIÓ DE DUES AULES

---

### NEUTRES

#### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels següents usos:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Regatge de plantacions
- Conglomerats grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc...
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc...

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)..... >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) ..... <= 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO<sub>4</sub>= (UNE 7-131) ..... <= 1 g/l
- Ió clor, expressat en CL- (UNE 7-178) ..... <= 6 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) ..... 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter ..... <= 15 g/l

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció d'un formigó que ha de ser utilitzat a una estructura amb armadures pre-teses o pos-teses el límit del ió clor CL- (UNE 7-178) és <= 0,25 g/l.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

l de volum necessari procedent de la instal.lació de l'obra.

### GUIXOS

#### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.



Característiques químiques	TIPUS		
	YG	YF	E-30
Aigua combinada	<= 6%	<= 6%	<= 7%
Índex de puresa (contingut teòric total en sulfat de calç i aigua)	>= 75%	>= 80%	>= 90%
Sulfat càlcic semihidratat	-	-	>= 85%
pH	>= 6	>= 6	>= 6

FINURA DE LA MOLTA	TIPUS		
	YG	YF	E-30
Rotació tamís 0,8 UNE 7-050	-	-	<= 0%
Rotació tamís 0,2 UNE 7-050	<= 50%	<= 15%	= 5%

Resistència mecànica a flexotracció:

- Guix YG ..... >= 20 kp/cm<sup>2</sup>
- Guix YF ..... >= 25 kp/cm<sup>2</sup>
- Escaiola E-30 o E-30/L ..... >= 30 kp/cm<sup>2</sup>

Temps en passar d'estat líquid a plàstic:

- Guix YG, YF, escaiola E-30 ..... <= 8 minuts
- Escaiola E-30/L ..... <= 20 minuts

Duració de l'estat plàstic:

- Guix YG, YF, escaiola E-30 ..... >= 10 minuts
- Escaiola E-30/L ..... >= 30 minuts

Les característiques anteriors s'han de determinar d'acord amb allò que es descriu en la RY-85.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Al sac hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb la norma RY-85
- Pes net

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.



## PLANXES I PERFILS D'ACER

### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acer laminat en calent per a usos estructurals.

Perfil d'acer conformat en fred a partir d'una faixa d'acer laminat en calent per a usos estructurals.

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni d'altres desperfectes. Abans d'aplicar la capa d'emprimació s'han d'haver eliminat les incrustacions de qualsevol material, les restes de greix, òxid i pols.

Perfils laminats:

La composició química dels acers ha de complir l'especificat en la norma NBE-MV 102-1075.

- Acer A-42b .....	>= 42 kp/mm2
.....	< 53 kp/mm2
- Acer A-52b .....	>= 52 kp/mm2
.....	< 62 kp/mm2

Límit elàstic per a diferents gruixos (UNE 7-474):

- Acer A-42b:	
- <= 16 mm .....	>= 26 kp/mm2
- > 16 mm i <= 40 mm .....	>= 25 kp/mm2
- > 40 mm i <= 63 mm .....	>= 24 kp/mm2
- Acer A-52b:	
- <= 16 mm .....	>= 36 kp/mm2
- > 16 mm i <= 40 mm .....	>= 35 kp/mm2
- > 40 mm i <= 63 mm .....	>= 34 kp/mm2

Allargament fins a la ruptura en proveta longitudinal, per a gruixos de (UNE 7-474):

- Acer A-42b:	
- <= 40 mm .....	>= 24%
- > 40 mm i <= 63 mm .....	>= 23%
- Acer A-52b:	
- <= 40 mm .....	>= 22%
- >= 40 mm i <= 63 mm .....	>= 21%

Resiliència (Assaig a temperatures de + 20°C, 0°C i - 20°C):

- Energia absorbida .....	>= 2,8 kpm
---------------------------	------------

Doblegat satisfactori per a un gruix "A" sobre un mandrí (UNE 7-472):

- Proveta longitudinal:	
- Acer A-42b .....	2,0 A
- Acer A-52b .....	2,5 A
- Proveta transversal:	
- Acer A-42b .....	2,5 A
- Acer A-52b .....	3,0 A

Perfils conformats:

La composició química dels acers ha de complir l'especificat en la norma NBE-MV 109-1979.

Resistència a la tracció (UNE 7-474) .....

Límit elàstic (UNE 7-474) .....

Allargament fins a la ruptura (UNE 7-474) .....

Perfils galvanitzats:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.



Característiques del galvanitzat:

- Protecció del galvanitzat ..... >= 275 g/m<sup>2</sup>
- Puresa del zinc ..... >= 98,5%

Toleràncies:

Perfils laminats:

- Dimensions i pes ..... Segons norma NBE-MV 102-1975

Perfils conformats:

- Resistència a la tracció, acer A/37B ..... - 300 kp/cm<sup>2</sup>
- Dimensions i pes ..... Segons norma NBE-MV 109-1979

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha de portar gravat en relleu la marca comercial, la designació de l'acer i el tipus de perfil. Ha d'anar acompanyat del certificat de garantia del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
  - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

## MATERIALS PER A AILLAMENTS AMORFS

### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els materials següents:

- Argila expandida de densitat 300 o 450 kg/m<sup>3</sup>, subministrada en sacs o preparada per ser impulsada en sec.
- Perlita expandida de densitat 110/130 kg/m<sup>3</sup>, sense tractament o preparada per injectar.
- Vermiculita expandida de densitat 85/90 kg/m<sup>3</sup>, sense tractament o preparada per injectar.
- Grànuls de polièster expandit de densitat 10, 15 o 25 kg/m<sup>3</sup>, preparats per a injectar.
- Flocs de fibra de vidre sense tractament o preparats per injectar.
- Grànuls de suro de densitat 110 kg/m<sup>3</sup>, sense tractament o preparats per injectar.
- Escuma de poliuretà de densitat 35 o 40 kg/m<sup>3</sup> preparada per a injectar o per a projectar.
- Escuma d'urea formol de densitat 10/12 o 12/14 kg/m<sup>3</sup>, preparada per a injectar o per a projectar.
- Morter d'escaiola i perlita o morter de ciment i perlita, de densitat 450/500 kg/m<sup>3</sup>, en sacs o pastat per projectar.
- Morter de ciment i vermiculita de densitat 270/290 kg/m<sup>3</sup>, en sacs o pastat per projectar.
- Escumant per a formigó cel·lular.

Argila expandida:

Granulat d'argila expandida obtingut per trituració i expansió en un forn a alta temperatura.

Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.

- Terrossos d'argila, en volum (UNE 7-133) ..... < 0,25%
- Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7-050) ..... < 2%
- Absorció d'aigua ..... < 15%

Densitat (kg/m <sup>3</sup> )	Densitat aparent (kg/m <sup>3</sup> )	Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 53-037) (kcal/h m °C)	Granulometria (mm)
300	300-450	<= 0,08	3-16



450	450-600	<= 0,11	3-12
-----	---------	---------	------

**Perlita expandida:**

Granulat de perlita expandida obtingut per expansió a temperatures elevades de vermiculites amb un augment de volum aproximat de 20 vegades.

Ha de ser imputrescible i incombustible.

Densitat aparent ..... 110 - 130 kg/m<sup>3</sup>

Conductivitat tèrmica a 20°C ..... <= 0,045 kcal/h m °C

Granulometria ..... 0 - 3 mm

**Vermiculita expandida:**

Granulat de vermiculita expandida obtingut per expansió a temperatures elevades de compostos de silicats d'al.lumini, ferro i magnesi, amb un augment de volum entre 20 i 30 vegades.

Ha de ser imputrescible i incombustible.

Densitat aparent ..... 60 - 140 kg/m<sup>3</sup>

Conductivitat tèrmica a 20°C ..... <= 0,06 kcal/h m °C

Granulometria ..... 2 - 6 mm

pH ..... aprox. 7,2

**Grànuls de poliestirè expandit preparats per a injectar:**

Flocs obtinguts per trituració del rebuig de plaques de poliestirè expandit.

Les característiques de la matèria primera han de ser:

Densitat (kg/m <sup>3</sup> )	Densitat aparent (UNE 53-215) (kg/m <sup>3</sup> )	Conductivitat tèrmica a 0°C (UNE 53-037) (kcal/h m °C)	Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53-312) (g cm/cm <sup>2</sup> dia mm hg)
10	10	<= 0,043	<= 8
15	15	<= 0,032	<= 6,5
25	25	<= 0,029	<= 4,5

**Flocs de fibra de vidre:**

Flocs de fibra de vidre sense aglomerar o aglomerats amb resines termoenduribles preparats per a injectar.

Reacció al foc (UNE 23-727) ..... M0

Tractament	Densitat aparent (kg/m <sup>3</sup> )	Conductivitat tèrmica a 20°C (kcal/h m °C)	Permeabilitat al vapor d'aigua (g cm/m <sup>2</sup> dia mm hg)
sense aglomerat	20-40	<= 0,026	-
aglomerats per a injectar	30-35	<= 0,033	120 - 197

- Tolerància de la densitat ..... - 10%  
..... + no fixada

**Grànuls de suro:**

Flocs obtinguts per trituració del rebuig de suro aglomerat negre.

Ha de ser inatacable per insectes i microorganismes.

Les característiques de la matèria primera han de ser:

Densitat aparent (UNE 56-906) ..... <= 140 kg/m<sup>3</sup>

Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 53-037) ..... <= 0,036 kcal/hm°C

Contingut d'humitat (UNE 56-909) ..... <= 0,005 g/cm<sup>3</sup>

Comportament en l'aigua bullent ..... Cap desaglomeració

**Escuma de poliuretà:**

Escuma formada per isocianat, polialcohol i un agent escumògen.



Ha de ser autoextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.

La densitat aparent ha de ser igual a la densitat nominal.

Conductivitat tèrmica..... <= 0,020 kcal/h m °C

Escuma d'urea formol:

Escuma termoendurible obtinguda per la reacció química d'una resina d'urea formol, un agent escumògen i un enduridor.

Ha de ser autoextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.

Contracció al cap 15 dies ..... <= 4%

Densitat (kg/m3)	Densitat aparent (UNE 53-215) (kg/m3)	Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 53-037) (kcal/h m °C)
10/12	10/12	<= 0,032
12/14	12/14	<= 0,030

Mortor d'escaiola i perlita:

Mescla preparada d'escaiola i perlita expandida. Si es subministra en sacs, la mescla s'ha de pastar amb aigua per a formar el morter i pot portar additius incorporats. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

En el morter subministrat en sacs, la qualitat de l'escaiola ha de ser E-30 o E-35.

Subministrament	Densitat aparent (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (kcal/h m °C)
en sacs	escaiola 800	escaiola <= 0,30
	perlita 110-130	perlita <= 0,045
	mescla en sec 450-500	
pastat per a projectar	650-750 (aplicat i sec)	<= 0,07

Mortor d'escaiola i perlita pastat per a projectar:

Reacció al foc (UNE 23-727)..... M0

Duresa superficial aplicada i seca (unitats Shore C)..... >= 50

Mortor de ciment i perlita:

Mescla preparada de ciment i perlita. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua i un airejant en les proporcions adequades, per a formar el morter.

Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

Característiques de la perlita		Característiques del morter	
Densitat	<= 120 kg/m3	Densitat (endurit i sec)	0,5 - 0,6 g/cm3
Granulometria	<= 3 mm	Conductivitat tèrmica	<= 0,06 kcal/h m °C
Conductivitat tèrmica	<= 0,045 kcal/h m °C	Resistència a compressió	>= 8 kg/cm2
		Reacció al foc (UNE 23-727)	M0

Mortor de ciment i vermiculita:

Mescla preparada de ciment Portland I-O/35 i vermiculita. Si es subministra en sacs s'hi ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.



Característiques de la vermiculita:

- Granulometria .....	2 - 6 mm
- Densitat .....	80/100 kg/m <sup>3</sup>
Densitat de la mescla seca .....	270/290 kg/m <sup>3</sup>

Les característiques del ciment s'han d'ajustar a les indicacions de la "Instrucció para la Recepció de Cementos RC-93"

Escumat per a formigó cel.lular:

- Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m<sup>3</sup> de densitat.
- L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Argila expandida subministrada en sacs, perlita expandida, vermiculita expandida o grànuls de suro.

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les característiques.

Grànuls de poliestirè expandit o flocs de fibra de vidre:

Subministrament: En bosses.

Escuma de poliuretà, escuma d'urea formol, morters pastats per a projectar o escumant per a formigó cel.lular.

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

Morters subministrats en sacs:

Subministrament: Envasat en sacs, de manera que no s'alterin les característiques. El material ha d'anar preparat per a aplicar-lo i amb la qualitat controlada.

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Pes net o volum
- Distintiu del control de qualitat

Argila expandida per a impulsar en sec:

Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.

No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.

Argila expandida subministrada en sacs, perlita expandida, vermiculita expandida o morter de ciment i vermiculita subministrat en sacs:

Emmagatzematge: Sobre superfície plana i neta, protegits de la pluja i la humitat. No s'ha de col·locar pes a sobre per tal de no aixafar el material.

Grànuls de poliestirè expandit, flocs de fibra de vidre o grànuls de suro:

Emmagatzematge: Sobre superfície plana i neta, protegits de les pluges i les humitats.

Morter d'escaiola i perlita o morter de ciment i perlita, subministrats en sacs:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Argila expandida, perlita expandida, vermiculita expandida, escumes, morters o escumant:

m<sup>3</sup> de volum necessari subministrat a l'obra.

Grànuls o flocs:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.



## PINTURES, PASTES I ESMALTS

### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Pintures: A la cola, a la calç, al ciment, al làtex, plàstica o acrílica
- Esmalts: gras, sintètic, de poliuretà d'un o dos components, de poliuretà uretanat, de dispersió acrílica, de clorocautxú, epoxi
- Pasta plàstica de picar

Pintura a la cola:

Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resitents als àlcals.

Característiques de la pel·lícula líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55)..... < 50 micres

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) ..... Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... 2 h

- Totalment sec..... 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

La pintura ha de ser de color estable.

Adherència (UNE 48-032) ..... <= 2

Pintura a la calç:

Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada.

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

Pintura al ciment:

Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resitents a l'alcalinitat.

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

Pintura al làtex:

Pintura a base de polímers vinílics en dispersió.

Característiques de la pel·lícula líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs.

Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 30

- Totalment sec..... < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

Adherència (UNE 48-032) ..... <= 2

Pintura plàstica:



Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió acuosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie.

Característiques de la pel·lícula líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55)..... < 50 micres

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 1 h

- Totalment sec..... < 2 h

Pes específic:

- Pintura per a interiors..... < 1,6 kg/dm<sup>3</sup>

- Pintura per a exteriors..... < 1,5 kg/dm<sup>3</sup>

Rendiment..... > 6 m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

Adherència (UNE 48-032) ..... <= 2

Capacitat de recobriments ..... Relació constant >= 0,98 amb una pel·lícula  
seca de 150 micres (INTA 160.262)

Resistència al rentat (DIN 53778)

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica..... >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors..... >= 5000 cicles

Solidesa a la llum (NF-T-30.057) ..... Ha de complir

Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018)..... Ha de complir

Pintura plàstica per a exteriors:

Resistència a la immersió (UNE 48-144) ..... No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363)..... Ha de complir

Resistència a l'abradió (NF-T-30.015)..... Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033)..... Ha de complir

Pintura acrílica:

Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió acuosa. Seca a l'aire per evaporació del disolvent.

Característiques de la pel·lícula líquida:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 4 h

- Totalment sec..... < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

Ha de ser resistent a la intempèrie.

Esmalt gras:

Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents.

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) ..... > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 1 h

- Totalment sec..... < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.



Esmalt sintètic:

Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiqües, soles o modificades, pigments resistents als àlcals i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent.

No ha de tenir resines fenòliques, (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer correr la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55)..... < 25 micres

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) ..... > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 3 h

- Totalment sec..... < 8 h

Material volàtil (INTA 16 02 31)..... >= 70 ± 5%

Rendiment per a una capa de 30 micres ..... >= 5 m2/kg

Index d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89) ..... >= 5

Index de despeniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88) ..... >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

Adherència (UNE 48-032) ..... <= 2

Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

Resistència a l'abradió (UNE 56-818 1R)..... Danys moderats

Esmalt de poliuretà d'un component:

Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcals i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats.

Característiques de la pel·lícula líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer correr la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) ..... > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 3 h

- Totalment sec..... < 8 h

Index d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89) ..... >= 5

Index de despeniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88) ..... >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

Adherència (UNE 48-032) ..... <= 2

Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

Resistència a l'abradió (UNE 56-818 1R)..... Danys petits

Adherència i resistència al impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814)..... Danys moderats

Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815) ..... Danys petits



Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816).....	Danys petits
Resistència al ratllat (UNE 48-173).....	Resistent
Resistència a la calor (UNE 48-033).....	Ha de complir
Resistència química:	
- A l'àcid cítric al 10%.....	15 dies
- A l'àcid làctic al 5%.....	15 dies
- A l'àcid acètic al 5%.....	15 dies
- A l'oli de cremar.....	Cap modificació
- Al xilol.....	Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%.....	15 dies
- A l'aigua.....	15 dies
Esmalt de poliuretà de dos components:	
Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador.	
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.	
Característiques de la pel·lícula líquida:	
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer correr la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.	
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A).....	> 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):	
- Al tacte.....	< 3 h
- Totalment sec.....	< 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:	
La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.	
Adherència (UNE 48-032).....	<= 2
Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).	
Resistència a l'abració (UNE 56-818 1R).....	Danys petits
Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.	
Esmalt de poliuretà uretanat:	
Pintura formada per resines uretanades.	
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.	
Temps d'assecatge a 20°C.....	1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.	
Esmalt de dispersió acrílica:	
Copolímers acrílics en una emulsió acuosa.	
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.	
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A).....	Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):	
- Al tacte.....	< 20 min
- Totalment sec.....	< 1 h
Esmalt de clorocautxú:	
Seca a l'aire per evaporació del dissolvent.	
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró.	
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):	
- Al tacte.....	< 30 min
- Totalment sec.....	< 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.	
Esmalt epoxi:	



Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components.

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29) ..... > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 30 min

- Totalment sec..... < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i sol.lucions bàsiques, als hidrocarburs (betzina, kerosé) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció ..... >= 160 kp/cm2

- Compressió ..... >= 850 kp/cm2

Resistència a la temperatura..... 80°C

Pasta plàstica de picar:

Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió acuosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie.

Característiques de la pel.lícula líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Ha de tenir una consistència adequada.

Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55)..... < 50 micres

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 1 h

- Totalment sec..... < 2 h

Pes específic..... < 1,7 kg/dm3

Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC) ..... < 80%

Característiques de la pel.lícula seca:

La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

Adherència (UNE 48-032) ..... <= 2

Resistència al rentat (DIN 53778)

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica..... >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors..... >= 5000 cicles

Solidesa a la llum (NF-T-30.057) ..... Ha de complir

Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018)..... Ha de complir

Resistència a la immersió (UNE 48-144) ..... No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363)..... Ha de complir

Resistència a l'abradió (NF-T-30.015)..... Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033)..... Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Pintura a la cola, al làtex, acrílica, plàstica, esmalt gras, sintètic, de poliuretà, de dispersió acrílica, epoxi i pasta de picar.

Subministrament: En pots o bidons.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte



- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

**Pintura a la calç:**

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

**Pintura al ciment:**

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.

S'ha de preservar de les gelades.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

## **MATERIALS PER A EMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS**

### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora, protector químic insecticida-fungicida, pintura decapant, solució de silicona, brea epoxi, polímer orgànic
- Emprimació antioxidant, grassa al clorocautxú, al poliuretà
- Emprimació de làtex, emprimació fosfatant

Segelladora:

Producte segellant per a fusta, guix i ciment.

Característiques de la pel·lícula líquida:



Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Finor de la mólta (INTA 16 02 55) ..... < 60 micres

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32) ..... > 30°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... 30 min - 4 h

- Totalment seca ..... < 12 h

Rendiment per a una capa de 60 micres ..... > 10 m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

Adherència (UNE 48-032) ..... ≤ 2

Protector químic insecticida-fungicida:

Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavós i el podriment.

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032) ..... ≤ 2

Emprimació antioxidant:

Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa.

Característiques de la pel·lícula líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Pigment ..... ≥ 26% de mini de plom electrolític

Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11) ..... ≥ 99,6%

Finor de la molta (INTA 16 02 55) ..... < 50 micres

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32) ..... > 25°C

Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 160.289) ..... > 3

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 1 h

- Totalment seca ..... < 6 h

Pes específic a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 4.203) ..... > 1,8 kg/dm<sup>3</sup>

Rendiment per a una capa de 30 a 40 micres ..... > 4 m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73,

oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68) ..... ≥ 150 h

Adherència (UNE 48-032) ..... ≤ 2

Emprimació antioxidant grassa:

Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32) ..... > 30°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte ..... < 1 h

- Totalment seca ..... < 18 h

Pes específic a 20°C ..... > 2,3 kg/l

Rendiment per una capa de 45 a 50 micres ..... > 4 m<sup>2</sup>/kg

Emprimació antioxidant al clorocautxú:

Emprimació a base de clorocautxú modificat.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32) ..... > 23°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):



- Al tacte ..... < 45 min
- Totalment seca ..... < 4 h
- Pes específic a 20°C ..... > 1,73 kg/l
- Rendiment per una capa de 40 a 45 micres ..... > 4 m<sup>2</sup>/kg
- Emprimació antioxidant al poliuretà:
  - Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades.
  - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
  - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte ..... < 15 min
    - Totalment seca ..... < 2 h
  - Pes específic a 20°C ..... > 1,35 kg/l
  - Rendiment per una capa de 40 a 45 micres ..... > 4 m<sup>2</sup>/kg
- Emprimació de làtex:
  - Emprimació de polímer vinílic en dispersió.
  - Característiques de la pel·lícula líquida:
    - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
    - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
    - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
      - Al tacte ..... < 30 min
      - Totalment seca ..... < 2 h
  - Característiques de la pel·lícula seca:
    - Adherència (UNE 48-032) ..... ≤ 2
- Emprimació fosfatant:
  - Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador.
  - Característiques de la pel·lícula líquida:
    - La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
    - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
    - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
      - Al tacte ..... < 15 min
      - Totalment seca ..... < 1 h
  - Característiques de la pel·lícula seca:
    - Gruix de la capa ..... 4 - 10 micres
    - Adherència (UNE 48-032) ..... ≤ 2
- Pintura decapant:
  - Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb disolvents i altres additius.
  - Ha de ser d'evaporació ràpida.
  - Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
  - Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
- Solució de silicona:
  - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
- Rendiment ..... > 3 m<sup>2</sup>/l
- Temps d'assecatge al tacte a 20°C ..... < 1 h
- Brea epoxi:
  - Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliàmida, poliàmida o d'altres.
  - El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).



Relació resina epoxi/quitrà .....	40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44) .....	> 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 160.229) .....	>= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24) .....	>= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04) .....	Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01) .....	Ha de complir
Polímer orgànic:	
Pintura mineral formada per polímers orgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics.	
Temps d'assecatge .....	<= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar .....	> 8 h
Pes específic .....	1,3 kg/dm <sup>3</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Proporció mescla: Base/activador, en la emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

## **TERRATZO LLIS**

### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmoltllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.

S'han considerat els següents elements:

- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.



La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.

La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.

La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme.

Terratzo llis:

Ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.

Terratzo amb relleu:

Ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.

Terratzo rentat amb àcid:

Ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.

Ha de tenir la cara superficial plana.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

Les seves característiques mesurades segons els assaigs establerts per la norma UNE 127-001 han de ser:

Gruix:

L (mm)	Gruix nominal mínim (mm)
L <= 200	20,0
200 < L <= 250	22,0
250 < L <= 300	24,0
300 < L <= 330	25,0
330 < L <= 400	26,0
400 < L <= 500	28,0
500 < L <= 600	35,0

Gruix de la capa superior ..... >= 7,0 mm

Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Petit	2 - 4
Mitjà	10 - 15
Gros	30 - 40

Absorció d'aigua (UNE 127-002)..... <= 10%

Resistència al desgast (UNE 127-005)..... <= 2,0 mm

Tensió de ruptura (UNE 127-006):

- Cara a tracció..... >= 45 kg/cm2

- Dors a tracció..... >= 35 kg/cm2

Terratzo per a paviments flotants:

Càrrega puntual centrada recolçada la peça pels 4 extrems..... >= 200 kg

Toleràncies:

- Mides nominals:

Mides nominals (llargària i amplària) (mm)	Tolerància sobre el valor mig de la mostra (%)
L <= 300	± 0,5
L > 300	± 0,3

- Gruix mitjà (UNE 127-001)..... ± 2 mm

- Angles rectes, variació sobre un arc de 20 cm de radi..... ± 0,4 mm

- Rectitud d'arestes (UNE 127-001):

- Valor individual..... ± 0,2%



- Valor mig ..... ± 0,2 mm  
- Planor:

Cara vista	Fletxa màxima % de la diagonal
Pulida	± 0,2
Altres textures	± 0,3

- Guerxaments ..... ± 0,5 mm  
- Escantonaments d'arestes de llargària > 4 mm ..... ≤ 5% rajoles sobre el total  
- Escapçament de cantonades de llargària > 2 mm ..... ≤ 5% rajoles sobre el total

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície necessària subministrada a l'obra.

# MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

## 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a la execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

Beurada blanca:

Mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, beurades per a rejuntar paviments de rajoles de terratzo.

Beurada de color:

Mescla de ciment blanc, pigments colorants, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, beurades per a rejuntar paviments de rajoles de terratzo.

Els pigments colorants han de ser resistents als àlcalis i han de donar a la mescla un color semblant al del paviment.

Beurada:

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

Peça de suport inferior o intermèdia:

Peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.

Peça de suport superior:

Peça cilíndrica de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.

A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.



Peça de suport:

La superfície i els encaixos no han de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Peça de suport inferior:

Diàmetre ..... 15 - 18 cm

Alçària ..... 5 - 7 cm

Peça de suport superior:

Diàmetre ..... 11 - 13 cm

Alçària ..... 3 - 5 cm

Peça de suport:

Resistència a la compressió.....  $\geq 150 \text{ kg/cm}^2$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Beurada:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

Suport o peça de suport de morter:

Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

Suport o peça de suport de PVC:

Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu envàs.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Beurada:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

Suport o peça de suport:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

## **FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS**

### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motlures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els següents tipus de fulla:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els següents tipus d'acabat:

- De roure per envernissar
- De sapel.li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els següents tipus d'estructures interiors:

- De cartró
- De fusta
- Massisa



Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc...

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la D.F.

Diàmetre dels nusos vius (UNE 56-521) ..... <= 1/2 de la seva cara

Superfície de fongs blaus ..... <= 0% de la peça

Humitat dels perfils (UNE 56-529) ..... <= 12%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529) ..... < 6%

Densitat seca (UNE 56-531) ..... >= 0,45 kg/dm<sup>3</sup>

..... <= 0,80 kg/dm<sup>3</sup>

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules ..... >= 4 mm

- Amb el plafó contraplacat ..... >= 3 mm

- Amb plafó de fibres de densitat alta ..... >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària ..... >= 30 cm

- Amplària ..... >= 7 cm

Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56-535) ..... >= 300 kp/cm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56-537) ..... >= 420 kp/cm<sup>2</sup>

Resistència al tall de la fusta ..... >= 45 kp/cm<sup>2</sup>

Duresa mitjana a la secció tangencial (UNE 56-534) ..... >= 1,3

Estructura interior de cartró:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper ..... >= 250 g/m<sup>2</sup>

- Amb cartró ..... >= 550 g/m<sup>2</sup>

Superfície de l'alvèol del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis ..... <= 6 cm<sup>2</sup>

- Amb cartró ondulat ..... <= 30 cm<sup>2</sup>

Gruix del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm<sup>2</sup> ..... >= 0,39 mm

- Amb cartró ondulat ..... >= 2 mm

Acabat per a pintar:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

Estructura interior de fusta:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Amb galze per a vidre:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors ..... >= 7 cm

Amplària del travesser de base ..... >= 24 cm

Acabat per a envernissar o xapat:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

Toleràncies:

- Amplària ..... ± 1 mm

- Alçària ..... ± 3 mm

- Secció del perfil ..... ± 2,5%

- Rectitud de les arestes ..... ± 2 mm/m



- Torsió del perfil..... ± 19m
- Planor..... ± 1 mm/m
- Angles..... ± 1°
- Gruix de les fulles..... ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla ..... ± 1 mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escaritat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits contra la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

**VIDRES LLUNA**

**1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

Vidre lluna incolor, de color o reflector, obtingut per flotació, poliment tèrmic i recuit.

Vidre transparent i incolor, armat amb malla metàl·lica soldada de retícula quadrada de 12 mm, obtingut per colada contínua, laminació i recuita.

Vidre lluna incolor, de color, o reflector:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Vidre de color:

Vidre acolorit mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables dins la seva massa.

Vidre reflector:

Porta una capa d'acabat de silici elemental o d'òxids metàl·lics en una de les seves cares.

Vidre armat:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, de marques de rodet, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, etc.).

Només pot tenir lleugeres inclusions gasoses.

Gruix	Pes	Index d'atenuació acústica global entre 125 - 4000 Hz (ISO R-140)
3 mm	7,5 kg/m2	>= 25,5 dB
4 mm	10 kg/m2	>= 26,5 dB
5 mm	12,5 kg/m2	>= 27,5 dB
6 mm	15 kg/m2	>= 28 dB
8 mm	20 kg/m2	>= 30,5 dB
10 mm	25 kg/m2	>= 31,5 dB
15 mm	37,5 kg/m2	>= 34 dB
19 mm	47,5 kg/m2	>= 36,5 dB

| Lluna | Gruix | Factor | Factor | Factor |



		transmissió lluminosa	reflexió lluminosa	solar
Incolora	3 mm	0,91	0,8	0,89
	4 mm	0,90		0,89
	5 mm	0,90		0,87
	6 mm	0,89		0,86
	8 mm	0,88		0,83
	10 mm	0,86		0,80
	15 mm	0,82		0,79
19 mm	0,80	0,78		
De color (segons color)	4 mm	0,56-0,81	0,05-0,07	0,65-0,81
	5 mm	0,50-0,77	0,05-0,07	0,61-0,80
	6 mm	0,44-0,74	0,05-0,08	0,57-0,80
	10 mm	0,27-0,64	0,05-0,08	0,47-0,73
Reflectora (segons color)	4 mm	0,45-0,50	0,27-0,31	0,54-0,59
	5 mm	0,45-0,50	0,27-0,31	0,53-0,59
	6 mm	0,33-0,50	0,27-0,51	0,51-0,58
Armada incolora	6 mm	0,89	0,08	0,86
	8 mm	0,88	0,08	0,83

Lluna	Gruix	Factor transmissió energètica	Factor reflexió energètica	Factor d'absorció energètica
Incolora	3 mm	0,87	0,07	0,06
	4 mm	0,86		0,07
	5 mm	0,85		0,08
	6 mm	0,83		0,10
	8 mm	0,80		0,13
	10 mm	0,76		0,17
	15 mm	0,72		0,21
	19 mm	0,70		0,23
De color (segons color)	4 mm	0,55-0,77	0,05-0,06	0,17-0,40
	5 mm	0,49-0,77	0,05-0,06	0,19-0,46
	6 mm	0,44-0,74	0,05-0,07	0,19-0,51
	10 mm	0,31-0,64	0,05-0,07	0,29-0,64
Reflectora (segons color)	4 mm	0,49-0,54	0,26-0,29	0,20-0,22
	5 mm	0,48-0,54	0,26-0,30	0,20-0,22
	6 mm	0,45-0,53	0,26-0,36	0,19-0,22
Armada incolora	6 mm	0,83	0,07	0,10
	8 mm	0,80	0,07	0,13

Duresa al ratllat (Mohs) ..... >= 6,5

Coefficient de transmissió tèrmica ..... <= 4,95 kcal/h m<sup>2</sup> °C

Vidre armat:

Trencament per impacte (UNE 43-021): L'armadura ha de quedar intacta. Els trossos de vidre han de quedar retinguts per l'armadura.

Toleràncies:

Gruix	Gruix	Pes
3 mm	± 0,2 mm	± 0,5 kg/m <sup>2</sup>
4 mm		
5 mm		
6 mm		
8 mm	± 0,3 mm	± 0,75 kg/m <sup>2</sup>
10 mm		



15 mm	± 0,5 mm	± 1,25 kg/m <sup>2</sup>
19 mm	± 1 mm	± 2,5 kg/m <sup>2</sup>

Lluna	Gruix	Factor transmissió lluminosa	Factor reflexió lluminosa
Incolora	3 mm	± 0,01	± 0,01
	4 mm	± 0,01	
	5 mm	± 0,01	
	6 mm	± 0,01	
	8 mm	± 0,01	
	10 mm	± 0,02	
	15 mm	± 0,02	
Armada incolora	6 mm	± 0,01	± 0,01
	8 mm		

Lluna	Gruix	Factor transmissió energètica	Factor reflexió energètica	Factor d'absorció energètica	Factor solar
Incolora	3 mm	± 0,01	± 0,01	± 0,01	± 0,01
	4 mm	± 0,01		± 0,02	± 0,01
	5 mm	± 0,01		± 0,02	± 0,01
	6 mm	± 0,02		± 0,02	± 0,01
	8 mm	± 0,02		± 0,02	± 0,02
	10 mm	± 0,02		± 0,02	± 0,02
	15 mm	± 0,02		± 0,02	± 0,02
Armada incolora	6 mm	± 0,02	± 0,01	± 0,02	± 0,01
	8 mm			± 0,02	± 0,02

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la D.T.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària..... Múltiples de 3 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.



## PASTES DE GUIX

### 1.- DEFINICIO DE LES CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.

En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C  $\geq 50$ .

Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A) .....17  $\leq$  A  $\leq$  18 l

Temperatura de l'aigua.....  $\geq 5^{\circ}\text{C}$

### 2.- CONDICIONS D'EXECUCIO I D'UTILITZACIO

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

## TRANSPORT DE RUNA

### 1.- CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Transport de runa dins de l'obra o a l'abocador, amb càrrega manual o mecànica sobre dúmper, camió o contenidor amb un recorregut màxim de 2 km fins a 20 km.

S'han de transportar tots els materials provinents d'excavacions o enderrocs que la D.F. consideri inadequats osobrerres, a un abocador autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en vehicle adequat per al material que es desitgi transportar, proveït delselements que calen per al seu desplaçament correcte.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Càrrega manual:

L'operació de càrrega de runes ha de ser manual i s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguirunes condicions de seguretat suficients.

Càrrega a màquina:

L'operació de càrrega de runes s'ha de fer mecànicament i amb les precaucions necessàries per a aconseguir unescondicions de seguretat suficients.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocades en els trajectesutilitzats.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb un increment per esponjament del 35% o qualsevolaltre acceptat prèviament i expressament per la D.F.



## PINTATS D'ESTRUCTURES

### 1.- CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Aquesta unitat d'obra inclou les següents operacions:

- Preparació de la superfície a pintar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals de secatge, de les capes de pintura d'acabat

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Finestres, balconeres i portes:

S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

Pintat a l'esmalt:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment..... >= 125 micres

### 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

En exteriors:

- Velocitat del vent > 50 km/h
- Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa d'acabat, la primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprendin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet l'utilització de procediments artificials d'assecatge.

Superfícies de fusta:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

Superfícies d'acer:

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

Superfícies de ciment, formigó o guix:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.



El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

Material superfície	Hivern	Estiu
Guix	3 mesos	1 mes
Ciment	1 mes	2 setmanes

Superfícies de guix:

S'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

D'acord amb els criteris següents:

Pintat d'estructures:

- Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Pintat de paraments de fusta o d'acer:

- Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures d'1 m2 com a màxim ..... No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2..... Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Pintat de paraments de ciment o guix:

- Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures d'1 m2 com a màxim ..... No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2..... Es dedueix el 100%

Pintat de finestres, balconeres o portes vidrieres:

- Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total ..... Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total ..... Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes ..... No es dedueix

Pintat de portes enrotllables:

- Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Pintat de portes extensibles:

- La superfície s'ha d'incrementar el 50%

Pintat de baranes i reixes o d'elements de calefacció:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Pintat de tubs:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

## PINTATS DE PARAMENTS

### 1.- CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Aquesta unitat d'obra inclou les següents operacions:



- Preparació de la superfície a pintar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals de secatge, de les capes de pintura d'acabat

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Finestres, balconeres i portes:

S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

Pintat a l'esmalt:

Guix de la pel·lícula seca del revestiment..... >= 125 micres

## 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

En exteriors:

- Velocitat del vent > 50 km/h
- Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa d'acabat, la primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet l'utilització de procediments artificials d'assecatge.

Superfícies de fusta:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tancar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

Superfícies d'acer:

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

Superfícies de ciment, formigó o guix:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

Material superfície	Hivern	Estiu
Guix	3 mesos	1 mes



| Ciment | 1 mes | 2 setmanes |  
-----

Superfícies de guix:

S'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

D'acord amb els criteris següents:

Pintat d'estructures:

- Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Pintat de paraments de fusta o d'acer:

- Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures d'1 m2 com a màxim ..... No es dedueixen

- Obertures de més d'1 m2..... Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Pintat de paraments de ciment o guix:

- Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures d'1 m2 com a màxim ..... No es dedueixen

- Obertures de més d'1 m2..... Es dedueix el 100%

Pintat de finestres, balconeres o portes vidrieres:

- Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total ..... Es dedueix el 50%

- Menys del 75% i més del 50% del total ..... Es dedueix el 25%

- Menys del 50% del total o amb barretes ..... No es dedueix

Pintat de portes enrotllables:

- Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Pintat de portes extensibles:

- La superfície s'ha d'incrementar el 50%

Pintat de baranes i reixes o d'elements de calefacció:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Pintat de tubs:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

## PINTATS D'ELEMENTS DE TANCAMENT

### 1.- CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Aquesta unitat d'obra inclou les següents operacions:

- Preparació de la superfície a pintar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals de secatge, de les capes de pintura d'acabat

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Finestres, balconeres i portes:

S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

Pintat a l'esmail:



Gruix de la pel·lícula seca del revestiment..... >= 125 micres

**2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

En exteriors:

- Velocitat del vent > 50 km/h
- Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa d'acabat, la primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet l'utilització de procediments artificials d'assecatge.

Superfícies de fusta:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tancar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

Superfícies d'acer:

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura.

Superfícies de ciment, formigó o guix:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

Material superfície	Hivern	Estiu
Guix	3 mesos	1 mes
Ciment	1 mes	2 setmanes

Superfícies de guix:

S'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**



m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

D'acord amb els criteris següents:

Pintat d'estructures:

- Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Pintat de paraments de fusta o d'acer:

- Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures d'1 m2 com a màxim ..... No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2..... Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Pintat de paraments de ciment o guix:

- Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures d'1 m2 com a màxim ..... No es dedueixen
- Obertures de més d'1 m2..... Es dedueix el 100%

Pintat de finestres, balconeres o portes vidrieres:

- Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total ..... Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total ..... Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes ..... No es dedueix

Pintat de portes enrotllables:

- Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Pintat de portes extensibles:

- La superfície s'ha d'incrementar el 50%

Pintat de baranes i reixes o d'elements de calefacció:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Pintat de tubs:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

## REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

### 1.- CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per l'acabat de paviments de terratzo o pedra.

S'han considerat les següents operacions:

- Rebaixat
- Polit
- Abrillantat

Es consideren incloses en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

Rebaixat:

- Rebaixat del paviment acabat

Polit:

- Polit del paviment acabat

Abrillantat:

- Abrillantat del paviment acabat

Rebaixat, polit i abrillantat:

- Rebaixat del paviment
- Polit
- Abrillantat

Rebaixat:



Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a serpolida posteriorment.

A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.

Polit:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebreun paviment prim o ser abrillantada posteriorment.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat d'altres defectes.

Abrillantat:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo o de pedra, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat d'altres defectes i ha de ser antilliscant.

Toleràncies d'execució:

- Planor del paviment un cop rebaixat.....  $\pm 4$  mm/2 m  
..... celles nul.les

Rebaixat:

- Marques del rebaix.....  $\leq 1\%$  de rajoles sobre la totalitat

## 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Rebaixat:

El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col.locació del paviment.

La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.

Polit:

El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col.locat el paviment.

S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.

Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.

Abrillantat:

L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.

S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m<sup>2</sup>.

S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal.litzador d'abrillantament.

En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que s'extrau estigui completament seca.

Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions anteriors amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim ..... No es dedueixen  
- Obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>..... Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.



## FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

### 1.- CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta d'entrada, porta exterior, porta interior o conjunt de fulles per a portes d'armari, de fusta per a pintar o envernissar, de cares llises o amb motlures o rebaixada amb plafons o model català, col.locada sobre el bastiment amb tota la ferramentaria, frontisses, pany, etc.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramentaria ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Portes d'entrada o portes exteriors o interiors:

Franquícia entre les fulles i el bastiment .....  $\leq 0,2$  cm

Franquícia entre la fulla i el paviment .....  $\geq 0,2$  cm

.....  $\leq 0,4$  cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment .....  $\geq 3$

Portes d'armari:

Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment .....  $\geq 3$

Fixacions entre la fulla superior i el bastiment .....  $\geq 2$

Franquícia entre les fulles i el bastiment .....  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat .....  $\pm 1$  mm

- Aplomat .....  $\pm 3$  mm

- Pla previst de la fulla respecte al bastiment .....  $\pm 1$  mm

- Posició de la ferramentaria .....  $\pm 2$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

## VIDRES LLUNA

### 1.- CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre simple, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC.

Aquesta unitat d'obra inclou les següents operacions:

Col.locació a l'anglesa:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col.locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Allisat del màstic i neteja final

Col.locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col.locació de les falques de recolzament



- Col.locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col.locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col.locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col.locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col.locació de la fulla de vidre en el bastiment

Ha d'estar col.locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Vidre reflector:

La superfície reflectora ha d'anar col.locada a l'exterior.

Col.locació amb llistó de vidre:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col.locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Col.locació a l'anglesa:

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.

Col.locació amb perfils conformats de neoprè:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

Fletxa del tancament..... <= 1/300 l

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10	2
	0,8 - 3	12	3
	3 - 5	16	4
	5 - 7	20	5
	> 7	25	6
> 10	<= 0,8	16	5
	0,8 - 3	16	5
	3 - 5	18	5
	5 - 7	20	5
	> 7	25	6

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col.locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Col.locació amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)



4	7
5	8
6	9
8	11
10	13

Toleràncies d'execució:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	± 1,0	± 0,5
	0,8 - 3	± 1,0	± 0,5
	3 - 5	± 1,5	± 0,5
	5 - 7	± 2,0	± 0,5
	> 7	± 2,5	± 1,0
> 10	<= 0,8	± 1,5	± 0,5
	0,8 - 3	± 1,5	± 0,5
	3 - 5	± 1,5	± 0,5
	5 - 7	± 2,0	± 0,5
	> 7	± 2,5	± 1,0

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
4 - 8 10	<= 4	± 0,5	± 1,0
			± 1,5
4 5 - 8	> 4	± 0,5	± 1,0
			± 1,5

Col.locació amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)
4 - 6	± 0,5
8 - 10	± 1,0

## 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'han de suspendre els treballs de col.locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària..... Múltiples de 3 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.