

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS
CONTRACTE ADMINISTRATIU D'OBRA MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT
OBRA DE RESTAURACIÓ DEL TALLER SERT
Fundació Pilar i Joan Miró a Mallorca**

1. CONDICIONS TÈCNiques DELS MATERIALS, DE LA EJECTIÓ I DE LA VERIFICACIÓ

1.1. ACTUACIONS PREVIES I DEMOLICIONS

1.1.1. ELIMINACIÓ DE CAPA DE PINTURA EN PARAMENTS

1.1.2. DEMOLICIONS

1.1.2.1. *DEMOLICIÓ DE FORMIGÓ.*

1.1.2.2. *AIXECAT DEL PAVIMENT INTERIOR AMB RECUPERACIÓ.*

1.1.2.3. *DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXTERIOR AMB RECUPERACIÓ.*

1.1.2.4. *DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXTERIOR SENSE RECUPERACIÓ*

1.2. MOVIMENTS DE TERRES

1.2.1.1. EXCAVACIONS

1.2.1.2. REPLENS

1.2.1.3. TRANSPORT DE TERRES

1.3. REPARACIONS DEL FORMIGÓ

1.3.1. TRACTAMENT SUPERFICIAL DE LES ARMADURES

1.3.2. PROTECCIÓ DEL FERRO

1.3.3. MORTER DE REPARACIÓ ESTRUCTURAL

1.4. REFERITS

1.5. IMPERMEABILIZACIÓ, LLAMINA DRENANT I TUB DRENANT.

1.6. PINTURES

1.7. PAVIMENTS

1. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS, DE LA EJECUCIÓ I DE LA VERIFICACIÓ

PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS

Característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra, així com les seves condicions de subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se incloent el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITATS D'OBRA

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions de terminació, conservació i manteniment, control d'execució, assajos i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig, criteris de mesurament i valoració d'unitats, etc.

Les mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'OBRA ACABADA

Les verificacions i proves de servei que han de realitzar-se per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

1.1. ACTUACIONS PREVIES I DEMOLICIONS

1.1.1. ELIMINACIÓ DE CAPA DE PINTURA EN PARAMENTS

▪ **Descripció**

S'eliminarà la capa de pintura dels paraments verticals i horitzontals que presenten despreniments, desperfectes, fongs i aquells paraments contigus a zones a reparar tant en acabat llis como rugós deixant la superfície dels paraments que no requerixen reparació estructural preparada per aplicar posteriorment pintura mineral amb mitjans manuals, mitjançant rasqueta i espàtula i aplicació de decapant universal d'alta eficiència.

▪ **Posada en obra**

Es protegiran els elements situats en el parament que no siguin desmuntats, recollint i retirant les restes generades.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig.**

Els paraments decapats quedaran lliures de restes de pintura, pols i imperfeccions deixant-los a punt per ser repintats

▪ **Criteris d'amidament.**

Superfície mesurada en m² segons documentació gràfica de Projecte.

1.1.2. DEMOLICIONS

L'ordre i la forma d'execució i els mitjans a emprar, s'ajustaran a les prescripcions establertes en la Documentació Tècnica.

Durant el procés de demolició, el contractista està obligat a realitzar la gestió de residus establert en el pla de residus que prèviament ha d'haver estat aprovat per la direcció facultativa i en tot cas d'acord que l'especificat en el RD 105/2008.

1.1.2.1. DEMOLICIÓ DEL FORMIGÓ.

▪ **Descripció**

Repicat del formigó estructural amb mitjans manuals, mitjançant picat manual i amb martell elèctric, eliminant el formigó en mal estat fins a arribar a les armadures, per a procedir posteriorment a l'aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat, neteja de les restes de formigó adherides a les armadures, eliminació de la pols generada durant els treballs.

▪ **Posada en obra**

Abans d'iniciar els treballs de demolició del formigó, es marcarà de la zona a sanejar i comprovarà que s'ha procedit a l'estabilització de l'estructura afectada mitjançant l'apuntament oportú, si fos necessari i recollida de les restes generades sobre camió o contenidor.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Al final dels treballs, la superfície ha de quedar completament lliure de pols.

▪ **Criteris d'amidament.**

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

1.1.2.2. AIXECAT DEL PAVIMENT INTERIOR AMB RECUPERACIÓ.

▪ **Descripció**

Aixecat de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles de fang previa numeració i identificació de les peces i picat del material d'unió adherit a la seva superfície, amb mitjans manuals.

▪ **Posada en obra**

Numeració i aixecat manual dels elements., neteja del revers de les rajoles, recollida i enmagatzematge dels materials a reutilitzar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material

▪ **Criteris d'amidament.**

S'amidarà la superfície en m2 realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

1.1.2.3. DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXTERIOR AMB RECUPERACIÓ.

▪ **Descripció**

Aixecat de paviment existent al pati de l'edifici, de còdols de natural i picat del material d'unió adherit a la seva superfície sense incloure la demolició de la base suport, amb mitjans manuals i recuperació màxima del material per a la seva posterior reutilització, sense deteriorar els elements constructius contigus.

▪ **Posada en obra**

Aixecat manual dels elements. Neteja del revers dels còdols. Aplec dels materials a reutilitzar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

▪ **Criteris d'amidament.**

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

1.1.2.4. DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXTERIOR SENSE RECUPERACIÓ

▪ **Descripció**

Demolició de paviment existent a l'exterior de l'edifici, de rajoles de fang sense incloure la demolició de la base suport, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus. Inclús p/p de neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

▪ **Posada en obra**

Demolició dels elements amb martell pneumàtic. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

▪ **Criteris d'amidament.**

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

1.2. MOVIMENTS DE TERRES

1.2.1. EXCAVACIONS

▪ **Descripció**

Excavació a cel obert realitzada amb mitjans manuals i/o mecànics en part posterior de mur de soterrani (trams de mur de formigó i trams de mur de pedra) per l'execució del drenate perimetral. Dins d'aquestes tasques es troben les destinades a anivellar el terreny amb la finalitat d'obtenir els pendents, dimensions i alineacions definides en projecte

▪ **Posada en obra**

El buidatge es farà per franges horitzontals d'altura màxima 1 m. En les vores amb elements estructurals de contenció i/o medianerías, la màquina no treballarà en direcció perpendicular a ells.

El contractista extremerà les precaucions durant els treballs de buidatge a fi de que no disminueixi la resistència del terreny no excavat, s'asseguri l'estabilitat de talusos i s'evitin lliscaments i desprendiments, que poguessin provocar danys materials o personals. Haurà d'evitar també erosions locals i embassades a causa d'un drenatge defectuós. També s'han de protegir els elements de serveis que poguessin ser afectats per l'excavació.

Quan en excavar es trobi qualsevol anomalia no prevista (instal·lacions, roques...) o construccions que traspassin els límits del buidatge es comunicarà a la Direcció facultativa abans de continuar amb l'excavació.

Els treballs es realitzaran amb mitjans manuals i/o mecànics apropiats per a les característiques, volum i termini d'execució de les obres, comptant sempre amb l'aprovació de la direcció facultativa prèvia.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Es comprovaran cotes de fons i amplada per poder realitzar amb seguretat els treballs d'impermeabilització i drenatge posterior del mur i les vores de l'excavació així com els talussos i les pendents de fons.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies admeses per la direcció facultativa que hauran de ser corregides pel contractista.

▪ **Criteris d'amidament.**

S'amidarà la superfície realment excavada en m3, segons especificacions de Projecte.

1.2.2. REPLENS

▪ **Descripció**

Consisteix en l'extensió i compactació de sòls procedents d'excavacions o de pedrera per a farciment de rases, pous, trasdós d'obres de fàbrica o zones de farciment per recrecer el seu rasant i aconseguir la cota indicada en projecte

▪ **Posada en obra**

Si en el terreny en el qual ha d'assentar-se el farciment existeixen corrents d'aigua superficial o subterrània serà necessari desviar-les prou allunyades de l'àrea on es vagi a realitzar el farciment abans de començar l'execució.

Les aportacions de material de farciment es realitzaran en tongadas successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat,

No es treballarà amb temperatures menors a 2º C ni amb pluja sense l'aprovació de la direcció facultativa. Després de pluges no s'estendrà una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat, o es escarificarà afegint la següent més seca de manera que la humitat final sigui l'adequada. En cas d'haver d'humitejar una tongada es farà de forma uniforme sense embassades.

Les tongadas es compactaran de manera uniforme, totes les tongadas rebran el mateix nombre de passades, i es prohibirà o reduirà al màxim el pas de maquinària sobre el terreny sense compactar.

Per a terres de farcit sorrenques, s'utilitzarà la safata vibratòria com a maquinària de compactació.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Es realitzarà una inspecció cada 50 m3, i com a mínim una per tram rebutjant el replé si aquest no coincideix amb les qualitats especificades per la direcció facultativa.

▪ **Criteris d'amidament.**

S'amidarà el volum real de replé en m3, segons especificacions de Projecte.

1.2.3. TRANSPORT DE TERRES

▪ **Descripció**

Operacions necessàries per traslladar a abocador els materials sobrants procedents de l'excavació i els enderrocs.

▪ **Posada en obra**

S'establiran recorreguts de circulació a l'interior de l'obra per als camions, realitzant els buidatges, rampes o terraplens necessaris i comptant amb l'ajuda d'un auxiliar que guiï al conductor en les maniobres.

El camió es carregarà pels laterals o per la part posterior no passant en cap cas per sobre de la cabina.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

La disposició de les vies de circulació comptaran amb la supervisió i aprovació de la direcció facultativa.

La càrrega dels camions no excedirà en cap cas la màxima permesa per a cada aparell i en qualsevol cas el material no excedirà la part superior de la banyera, es

protegirà amb lona i es netejarà el vehicle de fang abans d'accedir a la calçada pública.

▪ **Criteris d'amidament.**

El volum es calcularà aplicant el coeficient d'esponjament en m³ del material a transportar a gestor autoritzat.

1.3. REPARACIONS DEL FORMIGÓ

1.3.1. TRACTAMENT SUPERFICIAL DE LES ARMADURES

▪ **Descripció**

Tractament superficial d'armadures, amb mitjans mecànics, mitjançant projecció en sec de material abrasiu format per partícules de silicat d'alumini, per a procedir posteriorment a l'aplicació de productes de reparació i/o protecció, eliminant la brutícia superficial, el rovell i tota substància que pugui disminuir l'adherència entre les armadures i el material de reparació a aplicar, fins a arribar a un grau de preparació Sa 2 ½ segons UNE-EN ISO 8501-1.

▪ **Posada en obra**

Es comprovarà que s'ha eliminat el formigó al voltant de tot el perímetre de l'armadura afectada. Es realitzarà una neteja prèvia amb dissolució de tricloroetilè per a eliminar grasses i olis; transport, muntatge preparació i posterior desmuntatge de l'equip, neteja de la superfície del suport i recollida del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Al final dels treballs l'armadura a de quedar totalment neta de restes i de pols per rebre el tractament posterior.

▪ **Criteris d'amidament i valoració**

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte

1.3.2. PROTECCIÓ DEL FERRO

▪ **Descripció**

Aplicació manual d'emprimació activa d'inhibidors de la corrosió, a base de ciment, per a la protecció i passivació d'armadures d'acer, i com pont d'unió entre morters de reparació i formigó existent, garantint l'adherència entre ambdós, amb 2,5 kg/m² de consum mitjà.

▪ **Material**

Morter de ciment anticorrosió monocomponent adequat per restituir el PH per sobre de 12, nivell mínim per garantir la no corrosió del ferro. El producte tindrà marcar CE i ha de satisfer els requisits mínims sol·licitats per la EN 1504-7

▪ **Posada en obra**

Es comprovarà que les armadures vistes estan totalment exemptes de greix, pols o rovell, i que la superfície de formigó és ferma (resistència a tracció mínima de 1 N/mm²) i està neta de pols, greixos, olis, beurades de ciment, restes de desencofrants o pintures antigues.

Humectació de la superfície suport, es prepararà la mescla i s'aplicarà el producte i s'esperarà al curat per continuar el procés de reparació.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Se suspendran els treballs quan la temperatura del suport sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

▪ **Criteris d'amidament**

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte

1.3.3. MORTER DE REPARACIÓ ESTRUCTURAL

▪ **Descripció**

Aplicació manual de morter, tixotròpic, fibroreforçat i amb altes resistències mecàniques, amb una resistència a compressió a 28 dies 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat a compressió major o igual a 23000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, en capa de 20-30 mm de gruix mitjà, per a reparació estructural d'element de formigó.

▪ **Material**

El morter pre-mesclat en pols compost de ciment, àrid seleccionat, aditius especials i fibres sintètiques de classe R3 segons UNE-EN 1504-3. El material subministrat en sacs es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit. No arribarà a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent. S'emmagatzemarà en lloc ventilat i defensat de la intempèrie, humitat del sòl i parets. El material disposarà de garantia documental del compliment del marcat CE.

▪ **Posada en obra**

Es comprovarà que la superfície de formigó és ferma i està seca i neta de pols, grasses, olis, beurades de ciment, restes de desencofrants o pintures antigues, es mullarà el suport fins a la seva saturació i s'esperarà fins que s'evapori l'excés d'aigua. Es prepararà de la barreja i s'aplicarà amb llana o paleta sense necessitat d'encofrat, perfilat d'arestes i acabat superficial. Es realitzarà un curat consistent en la pulverització de la superfície amb aigua per evitar la retracció.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

La superfície acabada ha de ser apta per rebre la ìntura final.

▪ **Criteris d'amidament**

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte

1.4. REFERITS

▪ **Descripció**

Revestiments continus, aplicats sobre paraments interiors o exteriors, de morter de ciment, de calç, mixt ciment-calç o de resines sintètiques, seguint les indicacions del projecte.

▪ **Materials**

Morter: l'aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç. Segons les indicacions de projecte.

Ciment compliran les especificacions disposades en el RC-08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calços segons normes UNE EN 459-1. El ciment se subministrarà acompanyat d'un albarà amb les dades exigides en la RC-08. Comptaran amb marcat CE i aniran acompanyats de la declaració de prestacions.

Quan el subministrament es realitzi en sacs, el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit. No arribarà a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent. S'emmagatzemarà en lloc ventilat i defensat de la intempèrie, humitat del sòl i parets.

Preferentment s'empraran ciments per a obra de paleta podent amb l'aprovació de D.F. emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II/A.

Poden emprar-se sorres naturals procedents de rius, mina i platja, o de matxucada, o bé barreja d'elles. El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE. Els àrids hauran de complir les condicions físic-químiques, físic-mecàniques, de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE-EN 13139.

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment empleades. En cas de dubte, l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de la EHE-08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó. Es prohibeix l'ús d'aigües de mar o salines anàlogues per al pastat o guarit.

En cas d'emprar additius el fabricant subministrarà l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la declaració de prestacions segons norma harmonitzada UNE-EN 934-3. La Direcció facultativa haurà d'autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la mescla se seguirà estrictament el que es disposa pel fabricant.

Les mescles preparades, envasades o a orri portaran el nom del fabricant, la quantitat d'aigua a afegir per obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de donar complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE-EN998-1.

Esquerdejats interiors s'executaran amb morter CS de resistència II a IV i absorció W0.

Esquerdejats exteriors s'executaran amb morter CS de resistència III a IV i absorció W0 els pintats, W1 els no pintats i W2 els exposats a aigua i vent elevats.

En el cas d'utilitzar morters basats en *ligantes orgànics comptaran amb el preceptiu marcat CE segons UNE-EN 15824.

Si el morter es fa amb calçs, aquestes disposaran de marcat CE segons UNE-EN 459.

Juntes: Es faran amb bordó de fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat.

Reforç: Consisteix en una malla que pot ser metàl·lica, de fibra de vidre o polièster.

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són:

Material	Conductivitat tèrmica (W/mK)	Densitat (Kg/m ³)	Factor de resistència al Vapor d'aigua
Morter de ciment o cal en revoc i enfoscat	0,800	1525	10

Les característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa.

Per a més detall es tindrà en compte l'especificat al Catàleg d'Elements Constructius del Codi tècnic de l'Edificació.

▪ **Posada en obra**

La superfície sobre la qual es vagi a aplicar haurà forjat, estarà neta, rugosa i humida. Es pastarà exclusivament la quantitat de morter necessari i no es podrà afegir aigua després del seu pastat. Si la superfície és d'acer, primer es cobrirà amb ceràmica o peces de ciment. No s'executarà amb temperatures inferiors a 0° C o superiors a 38° C, en temps de gelades, plujós, extremadament sec o calorós o quan la superfície estigui exposada al sol, o a vents secs i càlids.

Si l'esquerdejat va mestrejat, es col·locaran mestres de morter a distàncies màximes d'1 m. en cada drap, en cantonades, perímetre del sostre i buits aplicant entre elles el morter per capes fins a aconseguir l'espessor que serà d'un màxim de 2 cm. per capa. En les trobades de façana i sostre s'esquerdejarà el sostre en primer lloc. Si el suport presenta discontinuïtats o diferents materials es col·locarà tela de reforç, tibada i fixada, amb solapaments mínims de 10 cm a cada costat.

Abans de l'enduriment de l'esquerdejat se li donarà un acabat rugós, fratasat o brunyit, depenent del revestiment que es vagi a aplicar sobre ell.

Una vegada forjat l'esquerdejat es procedirà al revoc. Si és de morter de ciment s'aplicarà amb plana o projectat i tindrà un espessor mínim de 8 mm. Si és de morter de calç, s'aplicarà en dues capes amb fratàs, fins a aconseguir un espessor mínim de 10 mm. Si és de morter de resines, es dividirà la superfície en draps no superiors a 10 m², es fixaran cintes adhesives on es prevegin corts que es desenganxaran un vegada endurit el morter, l'espessor mínim del revoco serà 1 mm.

En el cas de paraments verticals amb bandes elàstiques perimetrals per potenciar l'aïllament acústic, han d'evitar-se els contactes entre l'esquerdejat de la fulla que porta bandes elàstiques i el del sostre en la seva trobada amb el forjat superior.

El revoco sobre superfícies horitzontals es reforçarà amb malla metàl·lica i s'ancorarà al forjat. Es respectaran les juntes estructurals. S'evitaran cops o vibracions durant l'enduriment i no s'admetran assecats artificials. Una vegada transcorregudes 24 h de la seva execució, es mantindrà humida la superfície fins que el morter hagi forjat.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

Si el ciment i la calç disposen de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovarà la identificació, classe, tipus, categoria i distintius, d'una altra manera la direcció facultativa podrà requerir la realització d'assajos. Per al ciment de resistència a compressió, temps d'enduriment, expansió, pèrdua al foc, residu insoluble, triòxid de sofre, clorurs, sulfurs, òxid d'alumini i putzolanitat, segons RC-08 i per a la calç es faran assajos químics, de finura de mòlt, enduriment i estabilitat de volum.

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen PH, substàncies dissoltes, sulfats, ió clorur, hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de la EHE-08.

Es comprovarà la identificació, tipus, grandària i distintius de les sorres realitzant assajos de matèria orgànica, granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE-08, si no disposen de certificat de qualitat reconegut. Dels morters preparats en obra es comprovarà el tipus, dosatge i es realitzaran assajos de resistència mecànica i consistència amb Con de Abrams. Els morters envasats o a orri es comprovaran el marcat CE, el tipus i distintius de qualitat. Els morters

que disposin del distintiu de la marca "M", poden quedar-se exempts d'assajos, ja que aquest distintiu verifica la realització dels mateixos.

Cada 100 m² es farà un control de l'execució comprovant la preparació del suport, dosatge del morter, espessor, acabat, planeïtat, horitzontalitat, verticalitat, disposició dels materials, adherència al suport, juntes i unions amb altres elements.

Toleràncies màximes admissibles: planeïtat de 5 mm. per m.

▪ **Criteris d'amidament**

Es mesurarà la superfície executada en m² deduïnt buits.

1.5. IMPERMEABILITZACIÓ, LÀMINA DRENANT I TUB DRENANT.

S'inclouen en aquest apartat els diferents sistemes d'impermeabilització i drenatge. Les solucions d'impermeabilització i drenatge s'adaptaran al que es disposa en l'Exigència DB-HS-1 "Protecció enfront de la humitat" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació.

Del mateix, els materials i la seva disposició estaran d'acord amb l'assenyalat al Catàleg d'Elements Constructius del Codi tècnic de l'Edificació.

▪ **Descripció**

Sistema d'impermeabilització, drenatge i tub de drenatge de mur de soterrani per la seva cara exterior mitjançant prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB, una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, amb armadura de feltre de polièster no teixit de superfície no protegida, i làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 7,5 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, subjecte al parament vertical mitjançant fixacions mecàniques i tub de drenatge de polietilè d'alta densitat (PEAD) corrugat, de gran flexibilitat i perforat en tot el seu perímetre.

▪ **Materials**

Làmines:

Han de presentar un aspecte uniforme i mancar de defectes tals com a forats, vores estripades o no ben definits, trencament, esquerdes, protuberàncies, esquerdes, etc. tal com determina la norma EN 1850-1. Portaran almenys en una de les seves cares un material antiadherente mineral o plàstic per evitar la seva adherència quan les làmines estiguin enrotllades.

El producte es presentarà en rotllos protegits per evitar deterioracions durant el seu transport i emmagatzematge. Cada rotllo portarà una etiqueta en la qual figuri com a mínim el nom i adreça del fabricant, designació del producte, nom comercial, longitud i amplàries nominals en m., massa nominal per m², espessor nominal en mm, data de fabricació, condicions d'emmagatzematge, marca de certificació quan escaigui i en cas de làmines amb armadura les sigles d'aquestes. Requerirà la presentació de la declaració de prestacions relativa a la seva marcat CE segons la norma harmonitzada UNE-EN 13.707.

Les làmines de betum modificat amb polímers tindran a les característiques mínimes recomanades pel Ministeri d'Indústria publicades l'1-8-2012 o actualització posterior.

Materials d'unió:

Coles bituminoses i adhesius, utilitzats per unir làmines impermeabilitzants entre si, amb armadures bituminoses o amb el suport..

Material de segellat:

S'aplica en les juntes per assegurar l'estanqueïtat.

Imprimacions:

Emulsions asfàltiques i pintures bituminoses, que s'apliquen sobre el suport per millorar l'adherència de la impermeabilització. Han de ser homogènies i no mostrar separació d'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Si sedimenten durant l'emmagatzematge, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada. En l'envàs de les emulsions s'indicaran les incompatibilitats i l'interval de temperatures en què s'han d'aplicar.

Armadures:

Seràn de fibra de vidre, polietilè o polièster. S'utilitzen per donar resistència mecànica a les impermeabilitzacions.

Les característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa.

Per a més detall es tindrà en compte l'especificat al Catàleg d'Elements Constructius del Codi tècnic de l'Edificació.

▪ **Posada en obra**

S'atendrà al que es disposa en l'Exigència "Protecció enfront de la humitat" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació.

Col·locació de la làmina impermeabilitzant:

La superfície del suport ha de ser uniforme, estar neta i mancar de cossos estranys que puguin suposar un risc de *punzonamiento. La imprimació s'aplicarà en totes les zones en les quals la impermeabilització hagi d'adherir-se i a les zones de les rematades.

No es realitzaran treballs d'impermeabilització quan la temperatura ambient no es trobi en el rang admès en les especificacions de producte o quan sigui menor que 5 ° C per a làmines de oxiasfalto i 0° C per a la resta.

Els solapaments assenyalats en les especificacions de producte i en tot cas de 8 cm. com a mínim. En el sistema adherit, les làmines es col·locaran sobre una *imprimació evitant la formació de borses d'aire, i si escau, les diferents capes quedaran totalment adherides entre si. En el sistema no adherit la làmina ha de soldar-se únicament en els solapaments i en els perímetres i elements singulars .

No podran posar-se en contacte materials a força de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat: oxiasfalto o làmines d'oxiasfalt amb làmines de betum plastómer que no siguin específicament compatibles amb aquelles; làmines impermeabilitzants bituminoses amb petrolis, olis, grasses, dissolvents en general i especialment amb els seus dissolvents específics; quitrans amb betums o poliestirè o qualsevol altre tipus de material incompatible químicament.

Col·locació de la làmina drenant:

S'exten els rotllos amb el geotextil de cara al terreny fixacions cada 50 cm com a màxim en e llarg i am`le de tota la zona de solament, de 10-12 cm en horitzontal i 20 cm en vertical. Es poden fer servir fixacions adhesives o mecàniques

S'anclarà el perfil metàl·lic superior mecànicament per assegurar la làmina drenant abans del replé de graves i de l'entrada d'aigua.

Les làmines es doblaran a les cantonades i es solaparan d'esquerra a dreta, en el mateix sentit que la pendent del tub de drenatge, s'extindrà el tub de drenatge.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

El producte acabat ha de presentar un aspecte uniforme i mancar de defectes tals com a forats, vores estripades o no ben definits, trencaments, esquerdes, protuberàncies, esquerdes, etc.

En l'execució de punts singulars es respectaran les condicions de disposició de les bandes de reforç i terminació, de continuïtat i discontinuïtat així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

Totes les làmines i material emprades disposaran de certificat de qualitat reconegut rebent-se en obra amb certificat del fabricant que garanteixi el compliment de la normativa i disposa de dites distintives. Si el producte posseeix marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris reconeguts per les Administracions Públiques competents, la direcció facultativa pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material quan aquest arribi a obra.

Si la direcció facultativa ho considera convenient es faran assajos d'acord amb les UNE corresponents, de composició, de dimensions, massa per unitat d'àrea, resistència a la calor i a tracció, pèrdua per escalfament, doblegat i desdoblegat, allargament de trencament, estabilitat dimensional, plegabilitat, absorció d'aigua, duresa *Shore A i envelliment artificial accelerat.

Es comprovarà que l'execució de l'obra s'ajusta al projecte d'execució i a l'Exigència "Protecció enfront de la humitat" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació, quant a pendents, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció.

▪ **Criteris d'amidament**

Es mesurarà la superfície executada en M2 sense solapaments.

1.6. PINTURES

▪ **Descripció**

Revestiments continus de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior o exterior, amb pintures i vernissos com a acabat decoratiu o protector.

▪ **Materials**

Pintures:

S'utilitzaran pintures transpirables amb base de silicat per a revestiments continus bicapa amb pintura al silicat, color a determinar per la D.F., textura llisa, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons d'un preparat a base de solucions de silicat potàssic i emulsions acríliques com fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura al silicat, acabat mat, a base de copolímers acrílics purs, de gran flexibilitat i adherència, permeable al vapor d'aigua, resistent a la formació de butllofes i bosses, al esvoranc, als fongs i els raigs ultravioletas.

També estaran compostes per pigments normalment d'origen mineral i aglutinants d'origen orgànic, inorgànic i plàstic, com a cues *celulósicas, calç apagada, silicat d'insulsa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.

▪ **Posada en obra**

La superfície d'aplicació estarà neta, llisa i anivellada, s'escatarà si és necessari per eliminar adherències i imperfeccions i s'emplastiran els forats i els cops. Estarà seca si es van a utilitzar pintures amb dissolvents orgànics i s'humitejarà per a pintures de ciment. Si l'element a revestir és fusta, aquesta tindrà una humitat d'entre 14 i 20 % en exterior o d'entre 8 i 14 % en interior. Si la superfície és de guix, ciment o obra de paleta, la humitat màxima serà del 6 %. L'assecat serà de la pintura serà natural amb una temperatura ambient entre 6 i 28 ° C, sense asoleiament directe ni pluja i la humitat relativa menor del 85 %. La pintura no podrà aplicar-se passades 8 hores després de la seva mescla, ni després del termini de caducitat.

Sobre superfícies de guix, ciment o obra de paleta, s'eliminaran les eflorescències salines i les taques de floridura que també es desinfectaran amb dissolvents fungicides.

Si la superfície és de fusta, no tindrà fongs ni insectes, se sanejarà amb fungicides o insecticides i eliminarà tota la resina que pugui contenir.

En el cas de tractar-se de superfícies amb especials característiques de condicionament acústic, es garantirà que la pintura no minva aquestes condicions.

Si la superfície és metàl·lica s'aplicarà prèviament una imprimació anticorrosiva

En l'aplicació de la pintura es tindrà en compte les instruccions indicades pel fabricant especialment els temps d'assecat indicats.

▪ **Control i criteris d'acceptació o rebuig**

L'envàs de les pintures portarà una etiqueta amb les instruccions d'ús, capacitat de l'envàs, caducitat i segell del fabricant.

S'identificaran les pintures i vernissos que portaran marca AENOR, en cas contrari es faran assajos de determinació de temps d'assecat, de la matèria fixa i volàtil i de l'adherència, viscositat, poder de cubrició, densitat, pes específic, resistència a immersió, plegat, i espessor de pintura sobre el material ferromagnètic.

Es comprovarà el suport, la seva humitat, que no tingui restes de pols, grassa, eflorescències, òxid, floridura que estigui llis i no tingui asprors o escantells. Es comprovarà la correcta aplicació de la capa de preparació, mà de fons, imprimació i emplastat. Es comprovarà l'acabat, la uniformitat, continuïtat i nombre de capes, que hi hagi una bona adherència al suport i entre capes, que tingui un bon aspecte final, sense escantells, borses, esquartaments...que sigui del color indicat, i que no es faci un assecat artificial.

▪ **Criteris de mesurament i valoració**

Es mesurarà la superfície executada, deduint buits majors de 2 m².

1.7. PAVIMENTS

Segons el que es disposa en el Codi Tècnic de l'Edificació, el sòl ha de complir les condicions següents:

- No presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm;

- els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%;
- en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. En zones de circulació no es podrà disposar un graó aïllat, ni dos consecutius. Excepte en edificis d'ús Residencial Habitatge, la distància entre el plànol d'una porta d'accés a un edifici i el graó més proper a ella serà major que 1200 mm i que l'amplària de la fulla.
- en el cas de sòls flotants, es cuidarà que el material aïllant cobreixi tota la superfície del forjat i no es vegi interrompuda la seva continuïtat i evitant també els contactes rígids amb els paraments perimetrals.

▪ **Descripció**

Revestiment de sols i escales interiors i exteriors amb rajoles de fang.

▪ **Materials**

Rajoles

Poden ser gres esmaltat, porcelànic o rústic, rajola catalana, fang cuit o rajola vidriadal. Estaran exemptes d'esquerdes o taques i disposaran de marcat CE segons norma harmonitzada UNE-EN 14411.

Paviment de pedra

Serà pedra natural de recuperació, quan no sigui suficient la pedra desmuntada s'utilitzaran de iguals característiques que les existents.

Bases

Entre el suport i l'enrajolat es col·locarà una base de sorra, que pot portar un conglomerante hidràulic, o una base de morter pobre, per regularitzar, anivellar, emplenar i desolidaritzar, o base de morter armat per repartir càrregues.

Material per agafar:

Pot aplicar-se una capa gruixuda de morter tradicional, o una capa de regularització i sobre ella una capa fina d'adhesius cimentosos o hidràulics o adhesius de resines de reacció. Les característiques del morter es dissenyaran en funció del tipus de suport i l'espessor de la capa segons la recomanacions publicades per AFAM i del fabricant.

Les mescles preparades, envasades o a orri portaran el nom del fabricant, la quantitat d'aigua a afegir per obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en les normes harmonitzades UNE-EN 998-2 per a morters d'obra de paleta o la UNE-EN 12004 per a adhesius.

Els adhesius portaran imprès en el seu embalatge, a més de les especificació del propi marcat CE i el tipus i classe d'adhesiu, les instruccions d'ús que almenys determinaran la proporció de mescla, temps de maduració, vida útil, manera d'aplicació, temps obert, temps fins a rejuntado i fins a permetre el tràfic i àmbit d'aplicació.

Material de rejuntat:

Abeurada de cal o morter de juntes.

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són:

Material	Conductivitat tèrmica (W/mK)	Densitat (Kg/m ³)	Factor de resistència al Vapor d'aigua
Rajoles ceràmiques	1,00	2000	30
Rajoles de gres	2,30	2500	30
Pedra arenisca	3,00	2400	50
Pedra Caliça	1,70	2095	150

característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa.

Per a més detall es tindrà en compte l'especificat al Catàleg d'Elements Constructius del CódigoTécnico de l'Edificació.

▪ Posada en obra

La superfície a revestir estarà neta, sense deformacions, rugosa i lleugerament humida si el rebut es va a fer amb morter i seca si es fa amb pasta adhesiva. Sobre superfícies de formigó és necessari esperar entre 40 i 60 dies després del hormigonado. Si és necessari es picarà la superfície o se li aplicarà una imprimació per augmentar l'adherència i s'aplicaran productes especials per endurir superfícies disgregables.

Durant la posada en obra s'evitaran corrents d'aire, el solejament directe i la temperatura serà d'entre 5 i 30 °C.

Si el rebut es realitza amb morter, es espolvorejarà ciment amb el morter encara fresc abans de col·locar les rajoles que estaran lleugerament humides. El rejuntado es farà 24 h. després de la col·locació, amb abeurada de calç (junta elàstica) si les juntes tenen una amplària menor de 3 mm i amb morter de ciment amb sorra molt fina si l'amplària és major. L'amplària mínima de les juntes serà d'1,5 mm. També podran emprar-se morters específics de juntes en aquest cas s'a tendirà al que es disposa pel fabricant.

Si es va a utilitzar adhesiu, la humitat del suport serà com a màxim del 3 %. L'adhesiu es col·locarà en quantitat segons les indicacions del fabricant i s'assentaran les rajoles sobre ella en el període de temps obert de l'adhesiu.

Es respectaran les juntes estructurals de l'edifici i s'emplenaran amb junta prefabricada, amb fixació de metall inoxidable i manxa elàstica de neoprè o material elàstic i fons de junta compresible. En la trobada amb elements verticals o entre paviments diferents es deixaran juntes constructives. Es deixaran juntes de dilatació en quadrícules de 5 x 5 m en exterior i 9 x 9 m. en interior.

▪ Control i criteris d'acceptació o rebuig

El constructor facilitarà document d'identificació de les rajoles i informació de les seves característiques tècniques, tindran marca AENOR i en usos exigents o quan la direcció d'obra ho disposi se'ls faran assajos de característiques dimensionals, resistència a flexió, a taques després de l'abradió, pèrdua de lluentor, resistència al rayado, lliscament a la gelada i resistència química. En l'emballatge s'indicarà el nom del fabricant i el tipus de rajola.

Si el ciment disposa de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovarà la identificació, classe, tipus, categoria i distintius, d'una altra manera la direcció facultativa podrà requerir la realització d'assajos de resistència a compressió, temps d'enduriment, expansió, pèrdua al foc, residu insoluble, triòxid de sofre, clorurs, sulfurs, òxid d'alumini i puzolanidad, segons EHE-08 i RC-08.

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH, substàncies dissoltes, sulfats SOTA3, ió Clor Cl-, hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter, segons EHE-08.

Es comprovarà la identificació, tipus, grandària i distintius de les sorres podent realitzar assajos de matèria orgànica, granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE-08 si no disposen de segell de garantia. En qualsevol cas, l'àrid disposarà de marcat CE.

Dels morters preparats en obra es comprovarà el tipus, dosatge i es realitzaran assajos de resistència mecànica i consistència amb Con de Abrams. Els morters envasats o a orri es comprovarà el marcat CE, el tipus i distintius de qualitat.

En el cas d'utilitzar adhesius es requerirà marcat CE i si escau els distintius de qualitat que disposi.

Les toleràncies màximes admissibles seran:

- Planeidad entre rajoles adjacents: +-1 mm.
- Desviació màxima: +- 4 mm. per 2 m.
- Alienació de juntes de col·locació: +- 2 mm. per 1 m.
- Desnivell horitzontalitat: 0,5 %.

▪ **Criteris d'amidament i valoració**

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Palma, 8 setembre 2017,
El director,

L'administradora,

Francisco Copado Carralero

Amanda Carnicero Alcover