

1 MURS SISTEMA MAPETHERM

- 1.1- PREPARACIÓ I ADHESIU (e<1cm)
- 1.2- AÏLLANT TÈRMIC, MAPETHERM M.WOOL (e=4cm) $\lambda=0,032W/mK$
- 1.3- TACOS DE FIXACIÓ
- 1.4- ARREBOSSAT I PINTAT (e<1cm)
- 1.5- PERFILS METÀL·LICS AMB GOTERÓ
- 1.6- MUR EXISTENT, PEDRA CALCÀRIA DE DURESA MITJANA (e~70cm) $\lambda=1,400W/mK$
- 1.7- MUR PORTANT NOU, BLOC DE MORTER ARMAT (e=20cm) $\lambda=1,180W/mK$

SISTEMA D'AÏLLANT PER L'EXTERIOR PENSAT PER A REHABILITACIÓ D'EDIFICIS EXISTENTS PERÒ APLICABLE TAMBÉ A OBRA NOVA.

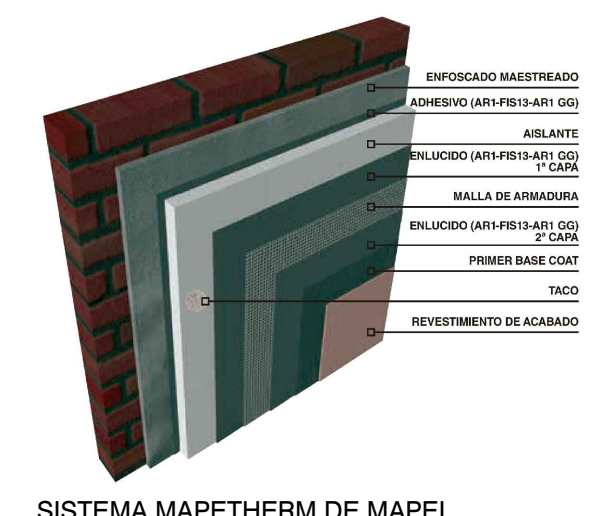
L'ELECCIÓ DEL SISTEMA ES FA PER DONAR UNITAT ARQUITECTÒNICA AL PROJECTE I PER LES BONES PRESTACIONS D'AÏLLANT PER L'EXTERIOR (DURABILITAT I MENYS PRESENCIA DE PONTS TÈRMICS).

ENTRE ELS AÏLLAMENTS TÈRMICS DISPONIBLES EN EL SISTEMA MAPETHERM S'ESCULL EL "M.WOOL" DE LLANA DE ROCA, PER LES SEVES BONES CARACTERÍSTIQUES TÈRMiques I ACÚSTIQUES.

CÀLCUL DEL SISTEMA:
EXIGÈNCIA CTE:
 ZONA CLIMÀTICA C2: $U < 0,73W/m^2K$

MUR EXISTENT:
 $R_1 = R_{se} + R_{e,2} + R_{e,1} + R_{si}$
 $R_1 = 0,04 + 0,04/0,032 + 0,70/1,400 + 0,13 = 1,92m^2K/W$
 $U_1 = 1/R_1 = 1/1,92 = 0,52W/m^2K$

MUR NOU:
 $R_1 = R_{se} + R_{e,2} + R_{e,1} + R_{si}$
 $R_1 = 0,04 + 0,04/0,032 + 0,20/1,180 + 0,13 = 1,59m^2K/W$
 $U_1 = 1/R_1 = 1/1,59 = 0,63W/m^2K$



SISTEMA MAPETHERM DE MAPEI

2 OBERTURES TECHNAL + SAINT-GOBAIN + SCREEN

- 2.1- PREMARÇ
- 2.2- FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, TECHNAL SOLEAL VISTA
- 2.3- DOBLE VIDRE AMB CAMBRA D'AIRE, CLIMALIT PLUS SGG (e=6+12+6cm) $U=1,8W/m^2K$
- 2.4- SCREEN, SARGA 555
- 2.5- PAVIMENT CERÀMIC AMB GOTERÓ (e=1cm)
- 2.6- CAPA IMPERMEABLE DE POLIETILÈ
- 2.7- XAPA DE FUSTA (e=2cm)

LES OBERTURES ES RESOLEN AMB UNA FUSTERIA D'ALUMINI, UN DOBLE VIDRE AMB CAMBRA D'AIRE I UNA SCREEN EXTERIOR (PER A LA MAJORIA D'OBERTURES), QUAN AQUESTES SÓN MOLT GRANS, ES RESOL LA PROTECCIÓ SOLAR AMB UN SISTEMA DE LAMES HORIZONTALS RETRÀCTILS.

PER L'ELECCIÓ DEL SISTEMA SHA TINGUT EN COMPTE LA TRADICIÓ (PERSIANES ENROTTLLABLES TOTALMENT EXTERIORS) I QUE LA SEVA "U" NO DIFERIS EXCESSIVAMENT DE LA DELS MURS, PER EVITAR FORTS CONTRASTOS.

CÀLCUL DEL SISTEMA:
EXIGÈNCIA CTE:
 ZONA CLIMÀTICA C2,
 NORD (OEST), 11% DE FORAT: $U < 3,40W/m^2K$
 OEST, 20% DE FORAT: $U < 3,90W/m^2K$
 SUD, 20% DE FORAT: $U < 4,40W/m^2K$
 EST, 35% DE FORAT: $U < 3,00W/m^2K$
 NORD (EST), 36% DE FORAT: $U < 2,60W/m^2K$

SEGONS ESPECIFICACIONS FUSTERIA:
 QUAN $U_{fusta} = 1,8W/m^2K$
 PORTA BALCONERA (1,25x2,18m) $U = 2,20W/m^2K$



SOLEAL VISTA DE TECHNAL

3 COBERTA SISTEMA POLYFOAM COBERTES

- 3.1- FORJAT ÚLTIMA PLANTA, UNIDIRECCIONAL (e=17+5cm) $R=0,19m^2K/W$
- 3.2- FORMIGÓ DE PENDENTS (e=5-16cm) $\lambda=2,500W/mK$
- 3.3- CAPA IMPERMEABLE DE POLIETILÈ
- 3.4- AÏLLANT TÈRMIC, POLYFOAM C 4 LJ (e=8cm) $\lambda=0,036W/mK$
- 3.5- GEOTÈXTIL
- 3.6- LLAST, MATXACA (e=7-18cm)
- 3.7- CORONAMENT CERÀMIC AMB GOTERÓ A BANDA I BANDA (e=2cm)

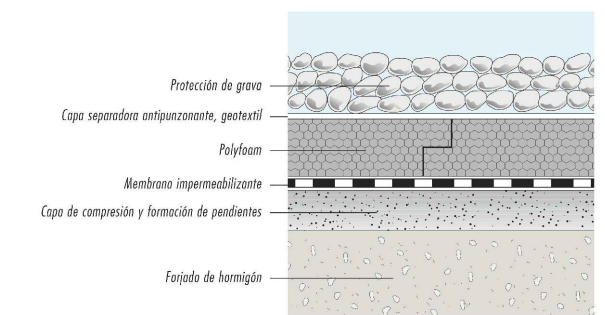
SISTEMA DE COBERTA PLANA INVERTIDA AMB POLIESTIRÈ EXTRUDIT COM AÏLLANT. EL LLAST POT SER TANT GRAVA COM UN PAVIMENT FLOTANT CERÀMIC.

PER L'ELECCIÓ DEL SISTEMA SHA TINGUT EN COMPTE LA SEVA VERSATILITAT D'ACABAT (EL QUE PERMET DISTINGIR DIVERSES ZONES DEL TERRAT) AIXÍ COM LA PROTECCIÓ QUE OFEREIX A LA CAPA IMPERMEABLE.

CÀLCUL DEL SISTEMA:
EXIGÈNCIA CTE:
 ZONA CLIMÀTICA C2: $U < 0,41W/m^2K$

COBERTA INVERTIDA:
 $R_1 = R_{se} + R_{e,4} + R_{e,2} + R_{e,1} + R_{si}$
 $R_1 = 0,04 + 0,08/0,036 + 0,05/2,5 + 0,19 + 0,13 = 2,57m^2K/W$
 $U_1 = 1/R_1 = 1/2,57 = 0,39W/m^2K$

EXIGÈNCIA DE LLAST DEL SISTEMA:
 Si $e_{aïllant} = 8cm$, $e_{min,grava} = 7cm$



SISTEMA POLYFOAM DE KNAUFINSULATION

4 SOLERA DRENATGE DE GRAVES + SOLERA 15CM + POLIESTIRÈ EXTRUDIT

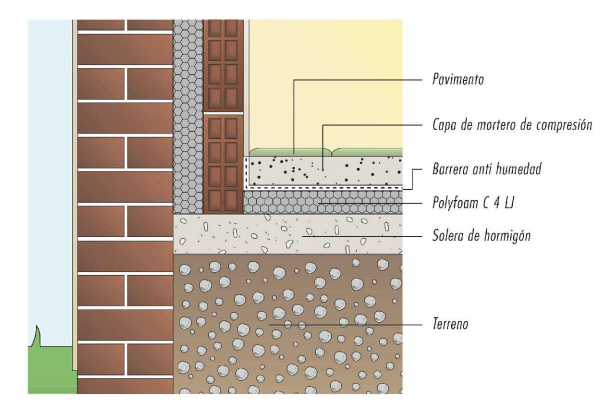
- 4.1- TERRENY
- 4.2- CAPA DRENANT, MATXACA (e>10cm)
- 4.3- GEOTÈXTIL
- 4.4- SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT (e=15cm) $\lambda=2,500W/mK$
- 4.5- AÏLLANT TÈRMIC, POLYFOAM C 5 LJ (e=5cm) $\lambda=0,034W/mK$

LA SOLERA ES RESOL EN QUATRE CAPES, UNA DRENANT (PER EVITAR LA CAPILARITAT), UNA RESISTENT (LA SOLERA PRÒPIAMENT DITA), UNA AÏLLANT (AMB POLIESTIRÈ EXTRUDIT) I UNA D'ACABAT (DESCRITA AL SISTEMA 5).

PER L'ELECCIÓ DEL SISTEMA SHA TINGUT EN COMPTE LA SEVA SENZILLESA I LES POSSIBLES SINERGIES ENTRE ELS ELEMENTS. PER EXEMPLE, L'AÏLLANT BAIXA AL TROBAR-SE AMB EL MUR PER DISMINUIR EL PONT TÈRMIC, I ALHORA SERVEIX PER PERMETRE LA DESVINCULACIÓ DE LA SOLERA.

CÀLCUL DEL SISTEMA:
EXIGÈNCIA CTE:
 ZONA CLIMÀTICA C2: $U < 0,73W/m^2K$

SOLERA:
 $R_1 = R_{e,5} + R_{e,4}$
 $R_1 = 0,05/0,034 + 0,15/2,5 = 1,53m^2K/W$
 $U_1 = 1/R_1 = 1/1,53 = 0,65W/m^2K$



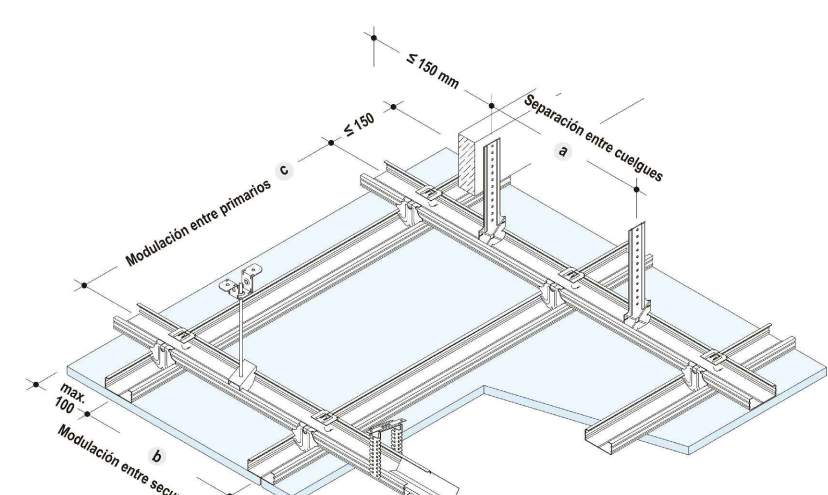
EXEMPLE DE POLYFOAM EN TERRES

5 CONSTRUCCIÓ INTERIOR SISTEMES KNAUF + ENGUIXAT + PAVIMENT CERÀMIC

- 5.1- PAVIMENT CERÀMIC, GRES (e~1cm)
- 5.2- MORTER (e~1cm)
- 5.3- ENGUIXAT I PINTAT (e~1cm)
- 5.4- FALS SOSTRE SUSPÈS, SISTEMA KNAUF

LA CONSTRUCCIÓ INTERIOR ES RESOL A LA MANERA TRADICIONAL EN TERRES I PARETS (PAVIMENT DE GRES I ENGUIXAT) I AMB CARTRÓ-GUIX EN ELS FALSOS SOSTRES (SISTEMA KNAUF DE SOSTRES SUSPESOS).

PER L'ELECCIÓ DELS SISTEMES SHA TINGUT EN COMPTE LA PREEXISTÈNCIA DE LA MAJORIA DE MURS (EL QUE ELS PREDISPOSA PER A SER ENGUIXATS) AIXÍ COM LA RESISTÈNCIA I DURABILITAT DE LA PAVIMENTACIÓ DE GRES. PER ELS FALSOS SOSTRES SHA TINGUT EN COMPTE LA LLEUGERESA I FÀCIL MANIPULACIÓ DEL CARTRÓ-GUIX.



SISTEMES KNAUF DE SOSTRES SUSPESOS