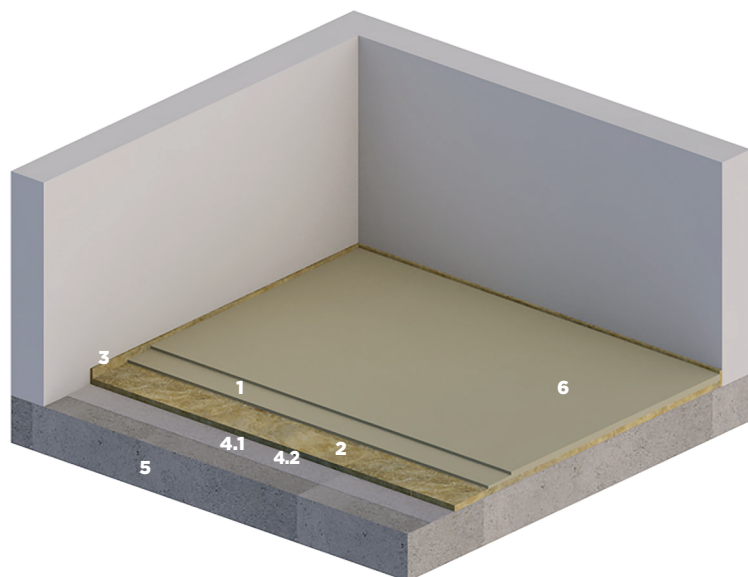


Pardoseli cu șapă uscată flotantă din plăci Rigidur®, pe strat din vată minerală bazaltică ISOVER T-P și straturi de uzură diverse, la planșee de beton armat



Placare dublă 2 x Rigidur® H 12,5
 Izolație ISOVER T-P 30 mm
 Straturi de uzură: placaj ceramic cu adeziv și chit de rosturi Weber, parchet laminat, lemn masiv, mochetă, covor textil, PVC etc.

Izolare acustică

$\Delta L_w > 31 \text{ dB}$
 $L_{n,w} < 49 \text{ dB}$

Reacție la foc

Plăci Rigidur®	A2- s1,d0
Plăci ISOVER T-P	A1
Adezivi weberset	A1
Chituri rosturi webercolor	A1

Rezistență la foc

până la REI 240
 (împreună cu planșeul din beton armat)

Rezistență termică

$R = 1,045 \text{ m}^2\text{K/W}$
 până la $2,389 \text{ m}^2\text{K/W}$
 (împreună cu planșeul cu plafon fals la intrados)

Masa specifică:

cca. 36 kg/m^2 (excl. strat uzură)

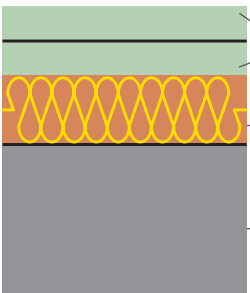
Grosime pardoseală:
 55 mm (excl. strat uzură)

Categorii de utilizare

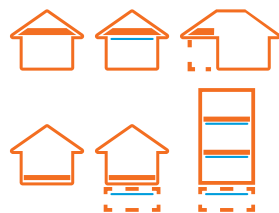
A, B, C 1.1
 ($q_k=3,0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k=4,5 \text{ kN}$)

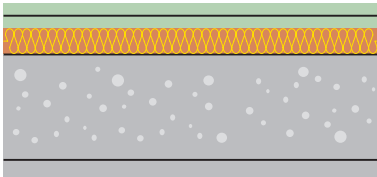
1. Strat flotant	Plăci de ipsos cu fibre celulozice Rigidur® H 12,5	Rigidur® H 12,5 2 x 12,5 mm (dublu strat)
2. Strat izolator	Plăci de vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30	ISOVER T-P 1 x 30 mm
3. Etanșare	Fâșii de vată minerală bazaltică pentru etanșare, izolare fonică la zgomot de impact etc.	Fâșii de vată minerală bazaltică ISOVER, min. 10 mm grosime; h = grosime pardoseală (șapă + strat uzură). Pozare perimetrală pardoselii, la intersecția suprafeței cu alte elemente de construcție etc.
4.1. Separare	Membrană (opțional, după caz)	ISOVER VARIO® KM Duplex UV (membrană cu permeabilitate variabilă, fixată cu bandă dublu adezivă VARIO® DoubleTwin) sau folie PE 0,2 mm
4.2. Nivelare	Strat de nivelare (pt. denivelări ale patului de beton armat > 5 mm) (după caz)	Granule de perlit Rigips (grosime 30...60 mm) și 1 x 10 mm strat Rigidur® H 12,5, sau șapă de egalizare weber D10 (grosime 20...50 mm) sau/și șapă autonivelantă weberplan profi (grosime 2...10 mm) și weber GR100 - grund de amorsaj
5. Pat pardoseală	Planșeu de beton armat	Planșeu din beton armat sau beton armat precomprimat, min. 10 cm grosime
6. Strat de uzură	Elemente pregătitoare sau componente ale stratului de uzură al pardoselii	Rigips® Rikombi Grund - grund de amorsare peste stratul flotant de plăci Rigidur® H 12,5 Rigips® VARIO - chit de rosturi pentru plăcile Rigidur® (la pardoseli calde) Weber - gama adezivi (weberset ST10 etc.) și chituri de rosturi (webercolor design etc.) pentru placaje ceramice (la pardoseli reci)
Montaj	Elemente pentru montajul sistemului de pardoseală	Șuruburi autofiletante Rigidur® 3,9x 22 mm (interax ≤ 250 mm) Adeziv Rigidur® Nature Line (între cele 2 straturi de plăci Rigidur®, pe suprafața acestora, aplicat în cordoane de 2-3 mm gros., la 10-15 cm distanță)

Izolare acustică

	Grosime totală şapă flotantă	Masă specifică	Indicele de evaluare a izolației la zgomot de impact $L_{n,w}$	Indicele de evaluare a îmbunătățirii izolației la zgomot de impact ΔL_w
	mm	kg/m ²	(dB)	(dB)
Şapă uscată flotantă Rigidur® H 12,5 dublu strat (2 x 12,5 mm) pe strat izolator din vată minerală ISOVER T-P 30 mm, pe planşeu de beton armat (100 mm grosime, netencuit)	55	aprox. 36	<49*	>31*
* Valori estimate conform sol. 7.05.10a				

Izolare termică





Șapă uscată flotantă Rigidur® H 12,5 dublu strat (2 x 12,5 mm) pe strat izolator din vată minerală ISOVER T-P 30 mm, pe planșeu de beton armat (min 100 mm)

Grosime planșeu*	Grosime totală element (exclusiv strat uzură pardoseală)	Rezistență termică R	Transmitanța termică U
mm	mm	m² K/W	W/m² K
excl. planșeul și intradosul	55	1,045	0,957
100	170	1,130	0,885
150	220	1,158	0,863
160	230	1,164	0,859
180	250	1,175	0,851
200	270	1,187	0,843

(*tencuit la intrados cu 15 mm mortar de tencuire pe bază de ciment weber BC15)

(*tencuit la intrados cu 15 mm **mortar de tencuire pe bază de ciment weber BC15**)

Șapă uscată flotantă Rigidur® H 12,5 dublu strat (2 x 12,5 mm) pe strat izolator din vată minerală ISOVER T-P 30 mm, pe planșeu de beton armat (min 100 mm)

Grosime planșeu**	Grosime totală element (exclusiv strat uzură pardoseală)	Rezistență termică R	Transmitanța termică U
mm	mm	m ² K/W	W/m ² K
excl. planșeul și intradosul	55	1,045	0,957
100	220	2,333	0,429
150	270	2,361	0,424
160	280	2,367	0,423
180	300	2,378	0,420
200	320	2,389	0,419

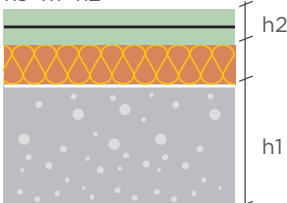
(**placat la intrados cu **plafon suspendat Rigips cod soluție 4.05.21**, cu prindere directă pe bride și profile CD60, cu plăci de gips-carton 1 x Rigips RB/RBI 12,5 mm și **50 mm vată minerală ISOVER AKUSTO**, în plenum)

Materiale principale	Conductivități termice λ_{10dry} (W/mK)
Placă de ipsos cu fibre celulozice Rigidur® H 12,5	0,20
Placă de gips-carton Rigips® RB/RBI 12,5	0,19
Vată minerală bazaltică ISOVER T-P	0,039
Vată minerală de sticlă ISOVER AKUSTO	0,039
Mortar de şapă autonivelantă weberplan profi (de nivelare)	0,18
Mortar de şapă weber D10 (de egalizare)	0,87
Granule de perlit Rigips	0,078
Mortar de tencuire pe bază de ciment weber BC15	0,45
Beton armat (cca. 2600 kg/m ³)	1,76

Reacția la foc

Materiale principale	Clase de reacție la foc (conform SR EN 13501-1)
Placă de ipsos cu fibre celulozice Rigidur® H 12,5	A2-s1,d0
Placă de gips-carton Rigips® RB/RBI 12,5	A2-s1,d0
Vată minerală bazaltică ISOVER T-P	A1
Vată minerală de sticlă ISOVER AKUSTO	A1
Mortar de șapă autonivelantă weberplan profi (de nivelare)	A1
Mortar de șapă weber D10 (de egalizare)	A1
Granule de perlit Rigips	A1
Mortar de tencuire pe bază de ciment weber BC15	A1
Structură de suspendare a plafoanelor false Rigips (profile metalice UD/CD60, bride metalice, dibluri metalice DN6 etc.)	A1

Rezistența la foc

Beton armat (cca. 2600 kg/m ³)			A1	Rezistența la foc a planșeului din beton armat împreună cu șapa flotantă* hs=h1+h2
Șapă uscată flotantă Rigidur® H 12,5 dublu strat (2 x 12,5 mm) - cls de reacție la foc A2-s1,d0 pe strat izolator din vată minerală ISOVER T-P 30 mm - cls. de reacție la foc A1, pe planșeu de beton armat (netencuit)				
Placă de beton armat - tip structural	Grosime placă h ₁ (mm)	Grosime placă din considerente de rez. la foc h _s (mm)	Clasa de rezistență la foc (conform SR EN 13501-2)	Condiții principale** (conform SR EN 1992-1-2)
Placă simplu rezemată, fără momente pe reazeme	100	125	REI 90	a ≥ 40 mm (reazem pe 2 laturi) a ≥ 20 mm (reazem pe 4 laturi și l _y /l _x ≤ 1,5) a ≥ 25 mm (reazem pe 4 laturi și 1,5 < l _y /l _x ≤ 2)
	150	175	REI 180	a ≥ 65 mm (reazem pe 2 laturi)
	160	185	REI 180	a ≥ 40 mm (reazem pe 4 laturi și l _y /l _x ≤ 1,5) a ≥ 50 mm (reazem pe 4 laturi și 1,5 < l _y /l _x ≤ 2)
Placă continuu rezemată	100	125	REI 90	Condițiile respective enunțate la placa simplu rezemată fără momente pe reazeme + redistribuirea longitudinală a momentelor pe reazem ≤ 15% (sau fiecare deschidere se va considera ca placă simplu rezemată, fără momente pe reazem)
	150	175	REI 180	
	160	185	REI 180	
Planșee dală, din beton armat sau beton armat precomprimat	150	175	REI 30	Redistribuirea longitudinală a momentelor pe reazem ≤ 15% (sau se consideră dale rezemate pe 2 laturi, cu grosimea minimă enunțată aici). În plus: a ≥ 10 mm (sau conform calcul acoperire de beton, valoarea mai restrictivă)
	180	205	REI 60	Idem, unde a ≥ 15 mm (sau conform calcul acoperire de beton, valoarea mai restrictivă)
	200	225	REI 90 până la REI 240	Idem, unde min. 20% din armăturile de la partea superioară a plăcii, în fiecare direcție, pe reazemele intermediare, să fie continue pe toată traveea și a ≥ 25 mm până la a ≥ 50 mm

*Clasificare conform SR EN 1992-1-2 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton Partea 1-2: Reguli generale - Calculul comportării la foc

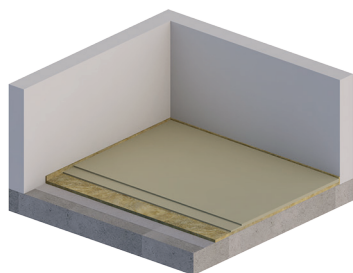
Termeni:

“a” - distanța minimă din axul armăturilor la fața inferioară a plăcii

“ l_y ” și “ l_x ” - dimensiunile plăcii considerate, unde l_y - deschiderea cea mai mare a plăcii

** Condițiile complete de proiectare - a se vedea SR EN 1992-1-2, în relație cu proiectul structurii de rezistență

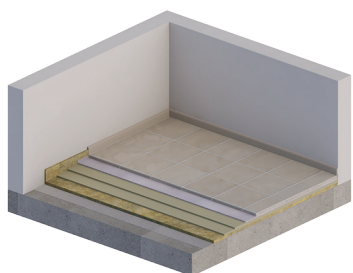
7.05.10b-A



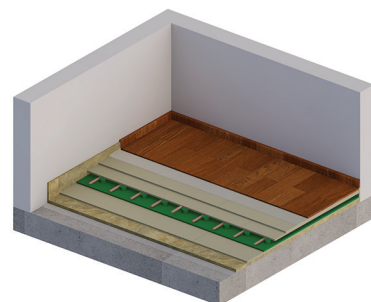
7.05.10b-B



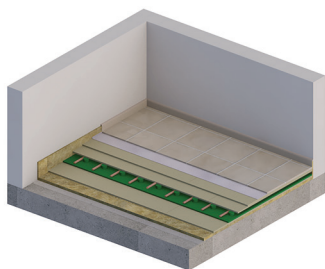
7.05.10b-C



7.05.10b-D.1



7.05.10b-D.2



Variante posibile de pardoseli cu diverse straturi de uzură

7.05.10b-A

Pardoseală caldă, cu șapă uscată flotantă, 2xRigidur® H 12,5 pe strat izolator din vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30 mm și strat de uzură din mochetă, covor textil, PVC etc.

7.05.10b-B

Pardoseală caldă, cu șapă uscată flotantă, 2xRigidur® H 12,5 pe strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30 mm și strat de uzură din lemn și materiale lemnoase (sisteme de parchet laminat lamelar sau mozaic, parchet din lemn masiv etc.)

7.05.10b-C

Pardoseală rece, cu șapă uscată flotantă, 2 x Rigidur® H 12,5 pe strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30 mm și strat de uzură din placaj ceramic (gresie, piatră naturală etc. lipit cu adeziv etc.)

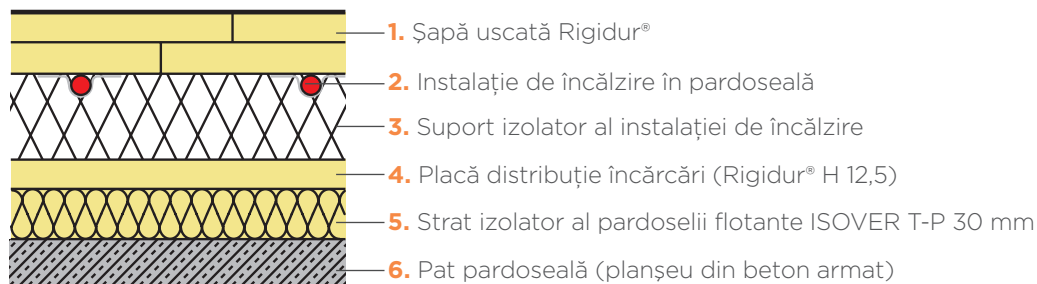
7.05.10b-D.1

Pardoseală cu sistem de încălzire cu apă, cu șapă uscată flotantă, 2xRigidur® H 12,5 pe strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30 mm și strat de uzură din lemn și materiale lemnoase (sisteme de parchet laminat)

7.05.10b-D.2

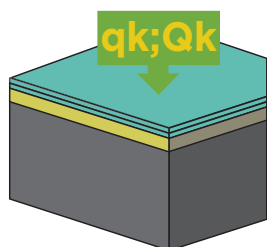
Pardoseală cu sistem de încălzire cu apă, cu șapă uscată flotantă, 2xRigidur® H 12,5 pe strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30 mm și strat de uzură cu placaj ceramic (gresie, piatră naturală etc.)

Schema exemplificativă sistem de încălzire în pardoseală, cu șapă uscată flotantă 2 x Rigidur® H 12,5 și vată minerală ISOVER T-P 30 mm



**Rezistență termică șapă uscată
(2 x Rigidur® H 12,5) = 0,11 m² K/W**

Nota: Proiectarea, achiziția și execuția sistemelor de instalații pentru încălzire prin pardoseală, inclusiv a detaliilor specifice, intră în sarcina de terță parte, cu obligativitatea obținerii acordului producătorilor respectivi pentru utilizarea instalațiilor în pardoselile cu șape uscate flotante Saint-Gobain.

Încărcări admisibile/
Categorii de utilizare

Șapă uscată flotantă Rigidur® H 12,5 dublu strat (2 x 10 mm) - pe strat izolator din vată minerală ISOVER T-P 30 mm, pe planșeu de beton armat (netencuit)

Categorii de utilizare (conform SR EN 1991-1-1 și anexa națională aplicabilă)

Încărcare admisă uniform distribuită (pe suprafață)



Încărcare admisă concentrată (punctuală)



Clădiri rezidențiale (încăperi în case, vile sau blocuri de locuințe, dormitoare și săli de spital, camere și coridoare de hotel, bucătării și toalete)

Poduri de clădiri rezidențiale
- necirculabile
- circulabile

Coridoare, scări, podeste, terase interioare circulabile, fără posibilitatea unor aglomerări mari de oameni

Clădiri pentru birouri (încăperi în clădiri pentru birouri, vestiare etc.)

Spații de tipul celor dotate cu mese (încăperi în școli, săli de lectură în care nu se depozitează materiale grele etc.)

A

1,5

2,0

0,75
1,5

2,0
2,0

3,0

2,0

B

2,5

4,5

C1.1

2,0

4,0

Instrucțiuni
de punere în operă

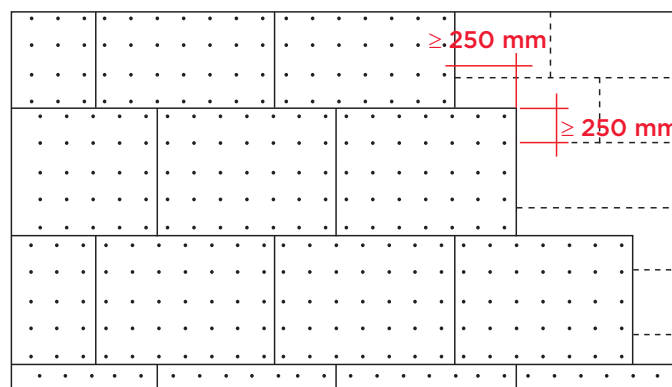
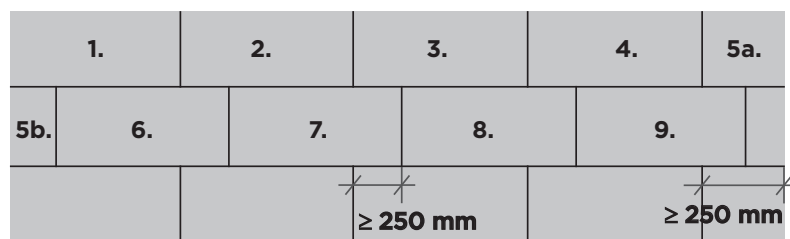
Șapa uscată flotantă se realizează prin așezarea plăcilor Rigidur® H 12,5, orizontal, peste stratul de vată minerală ISOVER T-P de 30 mm. Plăcile de ipsos Rigidur® H 12,5 se pozează intercalat, fără spațiu între ele, în două straturi suprapuse, decalate între ele de asemeni. Cele două straturi se lipesc între ele cu adeziv Rigidur® Nature Line, aplicat pe suprafața primului strat de plăci și se fixează suplimentar cu șuruburi autofiletante Rigidur® 3,9 x 22 mm.

ETAPE DE EXECUȚIE

1) PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI. Suprafața se curăță prin desprăfuire și spălare cu apă de eventuale impurități, praf, resturi de mortar. Adânciturile sau ieșindurile locale < 5 mm se vor chitui cu chit Rigips® VARIO. Se măsoară lucrările proiectate și se trasează cotele de referință necesare. În cazul unor abateri de planeitate ale suprafeței de beton > 5...10 mm la dreptarul de 2 m, se poate aplica peste patul de beton o șapă de nivelare (weberplan profi) în grosime de 2...10 mm (procedeu umed) sau se poate utiliza un strat de perlit Rigips de cca. 20...60 mm grosime pentru egalizare și un strat de plăci Rigidur® H 12,5 pentru distribuția sarcinilor înainte de pozarea vatei minerale (procedee uscate). În cazul în care suprafața planșeului prezintă denivelări mai accentuate sau a necesitat dezafectarea unei șape vechi etc., se pot aplica mai întâi o șapă de egalizare weber D10 (grosime 20...50 mm) urmată de o șapă de nivelare weberplan profi.

2) POZAREA STRATULUI IZOLATOR. Pe suprafața de așezare, curățată și desprăfuită în prealabil, se pozează vată minerală bazaltică ISOVER T-P de 30 mm, prin așezarea plăcilor de grosime de 30 mm. În cazul în care, din considerente higrotermice, este necesară prevederea unei folii barieră de vapori (de ex. la separarea unui spațiu încălzit către un spațiu neîncălzit, pod sau obligatoriu peste placă peste sol sau subsol neîncălzit etc.) se va utiliza membrana cu permeabilitate variabilă ISOVER VARIO® KM Duplex UV (membrană fixată cu bandă dublu adezivă VARIO® DoubleTwin) sau folie PE de 0,2 mm, cu suprapuneri de cca. 300 mm.

Plăcile de vată minerală (600 x 1200 mm) se așează decalate cu cca. 20 cm între ele, fără spațiu liber, cu latura lungă pe direcția longitudinală (lungimea) suprafeței dreptunghiulare de pozare. Pe conturul perimetral al suprafeței, precum și la intersecții cu alte elemente de construcție sau instalații, echipamente etc, se vor prevedea obligatoriu fâșii de etanșare din vată minerală bazaltică ISOVER de min 10 mm grosime și înălțimea cel puțin grosimea pardoselii (inclusiv a stratului de uzură prevăzut).



3) POZAREA STRATULUI FLOTANT. Se așează primul strat de plăci Rigidur® H 12,5 având 12,5 mm grosime, prin pozare directă peste stratul de vată minerală, fără spațiu între plăci, transversal plăcilor de vată minerală ale stratului izolator.

NOTĂ: A NU SE SUPRAPUNE ROSTURI ALE PLĂCILOR RIGIDUR EXACT PESTE POZIȚIA UNOR ROSTURI ALE PLĂCILOR DE VATĂ MINERALĂ DIN STRATUL INFERIOR.

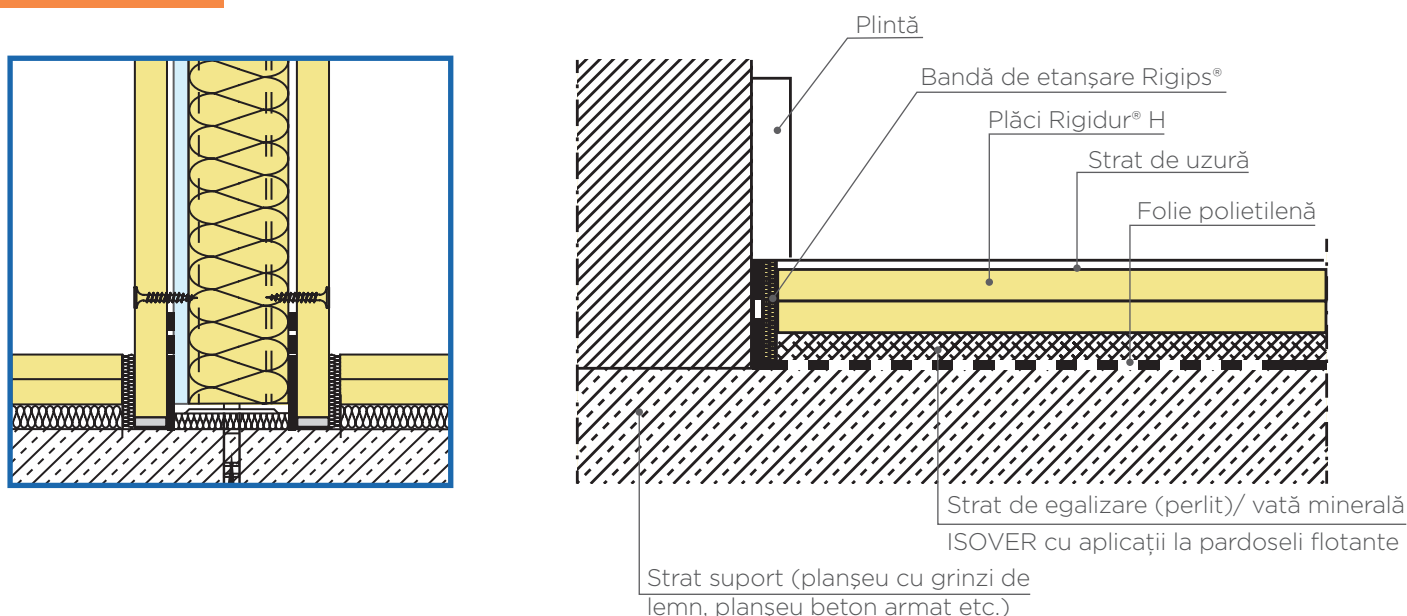
Se aplică adeziv Rigidur® Natur Line pe suprafața plăcilor Rigidur® H 12,5 - strat 1, în cordoane de cca. 2-3 mm grosime max., distanțate la cca. 10-15 cm. Se tratează astfel, gradual, suprafețe reduse (2-3 plăci) ale primului strat de plăci, cu montaj succesiv al plăcilor aferente ale stratului 2, pentru a se evita uscarea prematură a adezivului. Nu se vor depăși cca. 10 minute de la aplicarea adezivului și până la pozarea plăcilor aferente suprafeței respective.

Se așează complet al doilea strat de plăci Rigidur® H 12,5, conform procedurii descris anterior, pe aceeași direcție cu stratul 1, dar cu plăcile decalate între ele (precum și fața de stratul 1), cu cca. 250 mm (longitudinal și transversal). După așezarea a fiecăreia dintre cele 2-3 plăci Rigidur® H 12,5 ale stratului al doilea, decalate cu cca. 250 mm, se trece la fixarea acestora de stratul 1, cu șuruburi Rigidur® autofiletante 3,9 x 22 mm (interax șuruburi 250 mm, pe ambele direcții principale). Capetele șuruburilor autofiletante nu vor străpunge suprafața plăcilor de ipsos mai mult de cca 1,5 mm. În situația unui surplus de adeziv apărut în zona rosturilor dintre 2 plăci alăturate, acesta se poate înlătura cu șpaclul la max. 10 minute după ce a fost aplicat adezivul.

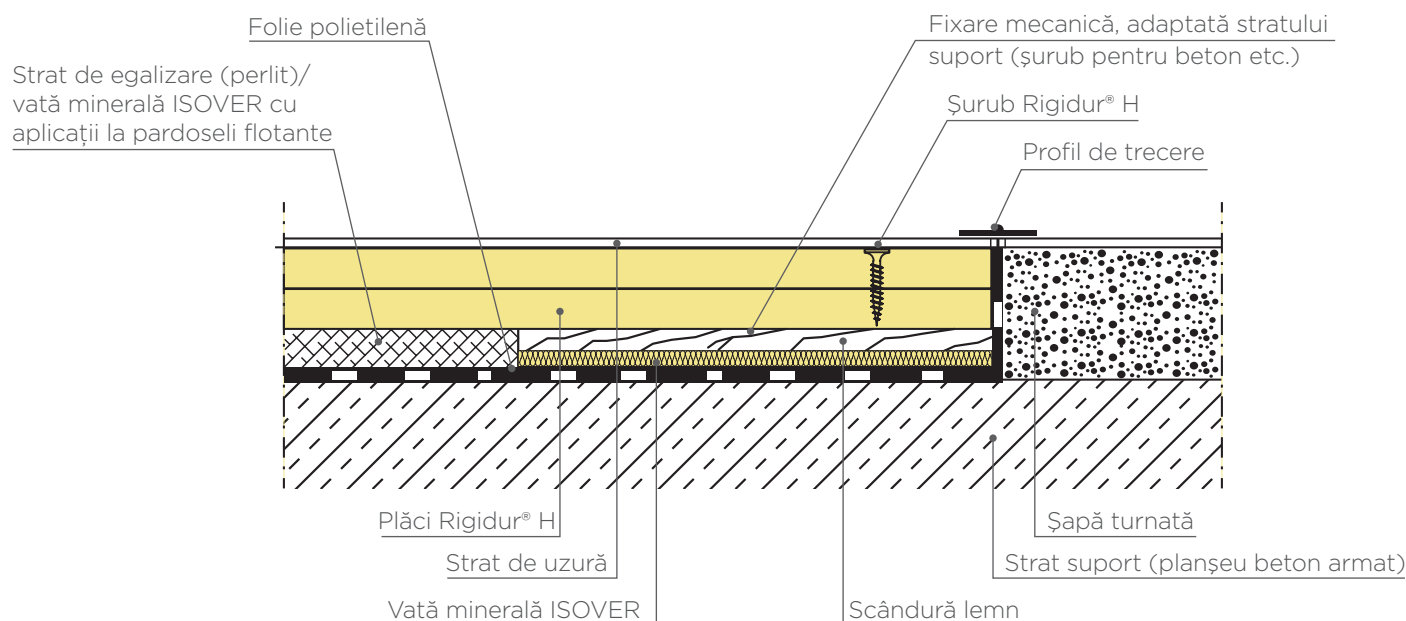
4) PREGĂTIREA EXECUȚIEI STRATULUI DE UZURĂ. Suprafața rezultată din cele 2 straturi de plăci Rigidur® H 12,5 se va trata suplimentar, de ex. cu Rigips® Rikombi Grund, ca amorsă, în pregătire pentru stratul de uzură la pardoseli calde. Chituirea rosturilor vizibile ale panotajului de plăci Rigidur® H al stratului superior, precum și a șuruburilor Rigidur®, cu chit de rosturi Rigips® VARIO, este necesară în aceste situații (strat uzură parchet, mochetă, covor textil sau PVC etc.). În cazul placajelor ceramice (pardoseli reci), după amorsarea suprafeței cu Rigips® Rikombi Grund, se aplică adezivul pentru placări ceramice Weber (de ex. weberset ST10), iar rosturile se vor chitui cu chit pentru rosturi din gama Weber (de ex. webercolor design).

Detalii

A. DETALIU DE LEGĂTURĂ LA PERETE



B. DETALIU DE "CONTINUIZARE" ȘAPĂ FLOTANTĂ RIGIDUR® H CU ȘAPA TURNATĂ

Consum de material pe m²

Plăci Rigidur® H 12,5 (12,5 x 1200 x 1600 mm, tip GF-C1-I-W2, muchie 4SK)	2 m ²
Plăci de vată minerală ISOVER T-P 30 mm (30- 600x 1200 mm) ; CS (10/Y)=70 kPa	1 m ²
Adeziv Rigidur® Nature Line pentru șapă; tub 1 kg (cu vârf aplicator)	0,24 kg
Șuruburi autofiletante Rigidur® L = 22 mm, Ø 3.9 mm, 1000 buc/cutie	16 buc
Bandă de etanșare din vată minerală bazaltică Rigips (10 mm grosime; 50/75/100 x 1000 mm)	1,20 ml

Materiale opționale (după caz, de ex. pentru nivelare suprafață, placare ceramică etc.):

Strat de egalizare Rigips® - Perlit (grosime)	10l/1 cm
Plăci Rigidur® H 12,5 (12,5 x 1200 x 1600 mm, tip GF-C1-I-W2, muchie 4SK)	1 m ²
Chit de rosturi Rigips® VARIO, sac 5 kg	0,2 kg
Grund de amorsaj Rigips® Rikombi Grund	0,15 kg
Weber șapă autonivelantă weberplan profi grosime 10 mm	16,50 kg
Weber adeziv placări ceramice weberset ST10	5,0 kg
Weber adeziv placări ceramice weberset H20 (opțional la weberset ST10)	5,0 kg
Weber chit pentru rosturi placări ceramice webercolor design	0,50 kg
Membrană cu permeabilitate variabilă ISOVER VARIO® KM Duplex UV	1,30 m ²

Notă: Consumul a fost calculat pe o suprafață etalon cu dimensiunile 2,5 m x 5 m ca valoare medie, orientativă.