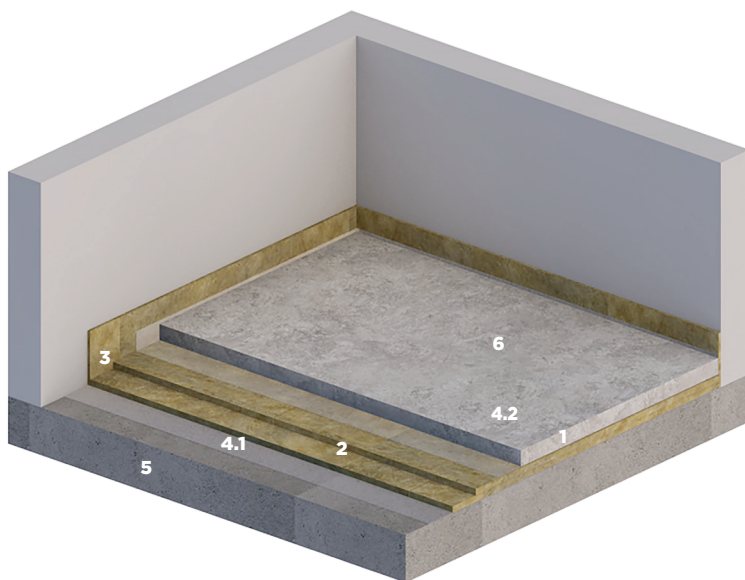


Pardoseli cu șapă umedă flotantă, din mortar de șapă weber D10 pe strat de vată minerală bazaltică ISOVER T-P și straturi de uzură diverse, la planșee de beton armat



Șapă weber D10 (50 mm)
Izolație dublă 2 x ISOVER T-P 20 mm
Straturi de uzură: placaj ceramic cu adeziv și chit de rosturi Weber, parchet laminat, lemn masiv, mochetă, covor textil, PVC etc.

Izolare acustică

 $\Delta L_w = 33 \text{ dB}$
 $L_{n,w} = 47 \text{ dB}$

Reacție la foc

Șapă weber D10	A1
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

$R = 1,217 \text{ m}^2\text{K/W}$
(până la $2,561 \text{ m}^2\text{K/W}$
împreună cu planșeul cu plafon fals la intrados)

Masa specifică:
cca. 97 kg/m^2 (excl. strat uzură)

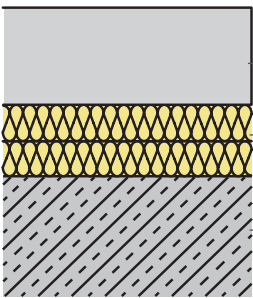
Grosime pardoseală:
90 mm (excl. strat uzură)

Categorii de utilizare

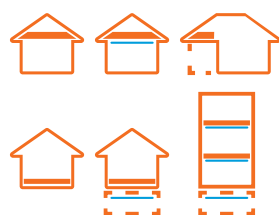
A, B, C 1.1, C1.2, C1.3,
C2, C3, D1
($q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k = 4,5 \text{ kN}$)

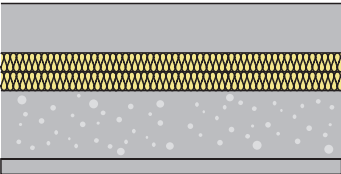
1. Strat flotant	Șapă din mortar pe bază de ciment weber D10	weber D10 50 mm
2. Strat izolator	Plăci de vată minerală bazaltică ISOVER T-P 20	ISOVER T-P 2 x 20 mm
3. Etanșare	Fâșii de vată minerală bazaltică pentru etanșare, izolare fonică la zgomot de impact etc.	Fâșii de vată minerală bazaltică ISOVER, min. 10 mm grosime; h = grosime pardoseală (șapă + strat uzură). Alternativ, bandă de etanșare Rigips® din vată minerală bazaltică, grosime 10 mm, lățimi disponibile 30 mm, 50 mm, 75 mm, 100 mm. Pozare perimetrală pardoselii, la intersecția suprafeței cu alte elemente de construcție, obiecte de instalații 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 (opțional)	Șapă autonivelantă weberplan profi (grosime 2...10 mm) și weber GR100 - grund de amorsaj (de ex. la pardoseli calde cu parchet laminat)
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	weber GR100 - grund de profunzime peste stratul flotant de șapă pe bază de ciment weber D10 (sau peste stratul suplimentar de nivelare weberplan profi) 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	4.3. Folie PE 0,2 mm de separare (opțional) weber D10 - mortar predozat pentru șapă - nu necesită amestec suplimentar cu nisip

Izolare acustică

	Grosime totală șapă flotantă	Masa 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)
Șapă umedă flotantă weber D10 grosime 50 mm pe strat izolator în dublu strat (2 x 20 mm) din vată minerală ISOVER T-P 20 mm, pe planșeu de beton armat (100 mm grosime, netencuit)	90	aprox. 97	47	33

Izolare termică

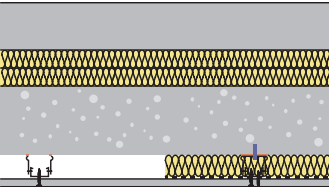




Șapă umedă flotantă weber D10 grosime 50 mm pe strat izolator în dublu strat (2 x 20 mm) din vată minerală ISOVER T-P 20 mm, pe planșeu de beton armat (min. 100 mm gros)

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	90	1,217	0,822
100	205	1,301	0,769
150	255	1,329	0,752
160	265	1,335	0,749
180	285	1,346	0,743
200	305	1,358	0,737

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



Șapă umedă flotantă mortar pe bază de ciment weber D10 în grosime de 50 mm pe strat izolator dublu din vată minerală ISOVER T-P 20 mm, pe planșeu de beton armat (min 100 mm)

Grosime planșeu**	Grosime totală element (exclusiv strat uzură pardoseală)	Rezistență termică R	Transmitanță termică U
mm	mm	m² K/W	W/m² K
excl. planșeul și intradosul	155	1,217	0,822
100	255	2,504	0,399
150	305	2,532	0,395
160	315	2,538	0,392
180	335	2,549	0,394
200	355	2,561	0,391

(**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)
Mortar de șapă weber D10	0,87
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 șapă autonivelantă weberplan profi (de nivelare)	0,18
Mortar de tencuire pe bază de ciment weber BC15	0,45
Beton armat (cca 2600 kg/m ³)	1,76

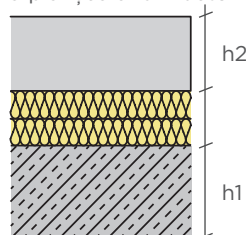
Reacția la foc

Materiale principale	Clase de reacție la foc (conform SR EN 13501-1)
Mortar de șapă weber D10	A1
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 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
Beton armat (cca. 2600 kg/m ³)	A1

Rezistența la foc

Șapă umedă flotantă weber D10 grosime 50 mm -cls. de reacție la foc A1 pe dublu strat izolator din vată minerală bazaltică ISOVER T-P 20 mm -cls. de reacție la foc A1, pe planșeu de beton armat (netencuit)

Rezistența la foc a planșeului din beton armat împreună cu șapă flotantă*



Placă de beton armat - tip structural	Grosime placa 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	150	REI 90	a ≥ 40 mm (reazem pe 2 laturi) a ≥ 20 mm (reazem pe 4 laturi și $l_y/l_x \leq 1,5$) a ≥ 25 mm (reazem pe 4 laturi și $1,5 < l_y/l_x \leq 2$)
	150	200	REI 180	a ≥ 65 mm (reazem pe 2 laturi)
	160	210	REI 180	a ≥ 40 mm (reazem pe 4 laturi și $l_y/l_x \leq 1,5$) a ≥ 50 mm (reazem pe 4 laturi și $1,5 < l_y/l_x \leq 2$)
Placă continuu rezemată	100	150	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	200	REI 180	
	160	210	REI 180	
Planșee dală, din beton armat sau beton armat precomprimat	150	200	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	230	REI 60	Idem, unde a ≥ 15 mm (sau conform calcul acoperire de beton, valoarea mai restrictivă)
	200	250	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

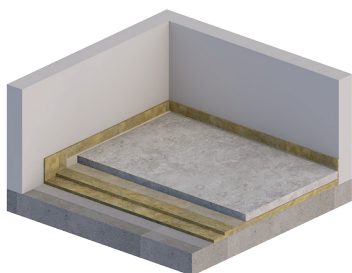
Termeni:

“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

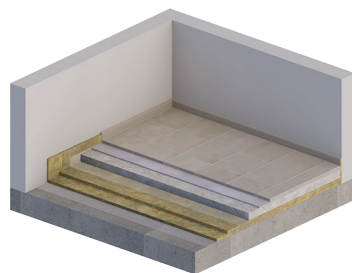
7.10.10-A



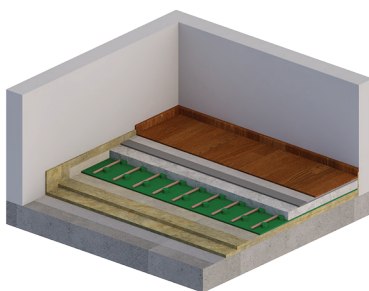
7.10.10-B



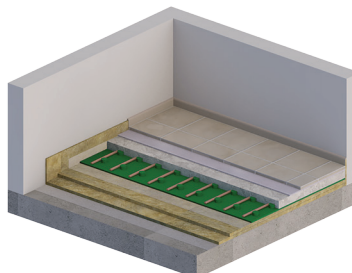
7.10.10-C



7.10.10-D.1



7.10.10-D.2



Variante posibile de pardoseli cu diverse straturi de uzură

7.10.10-A

Pardoseală caldă, cu șapă umedă weber D10 în grosime 50 mm pe dublu strat izolator din vată minerală bazaltică ISOVER T-P (2 x 20 mm) și strat de uzură din mochetă, covor textil, PVC etc.

7.10.10-B

Pardoseală caldă, cu șapă umedă weber D10 în grosime 50 mm pe dublu strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P (2 x 20 mm) și strat de uzură din lemn și materiale lemnoase (sisteme de parchet laminat lamelar sau mozaic, parchet din lemn masiv etc.)

7.10.10-C

Pardoseală rece, cu șapă umedă weber D10 în grosime 50 mm pe dublu strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P (2 x 20 mm) și strat de uzură din placaj ceramic (gresie, piatră naturală etc. lipit cu adeziv etc.)

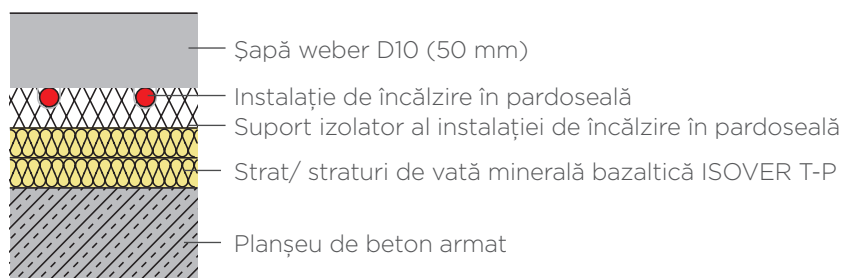
7.10.10-D.1

Pardoseală cu sistem de încălzire cu apă, cu șapa umedă weber D10 în grosime 50 mm pe strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30 mm și strat de uzură din lemn și materiale lemnoase (sisteme de parchet laminat)

7.10.10-D.2

Pardoseală cu sistem de încălzire cu apă, cu șapa umedă weber D10 în grosime 50 mm pe strat izolator vată minerală bazaltică ISOVER T-P 30 mm și strat de uzură cu placaj ceramic (gresie, piatră naturală etc.)

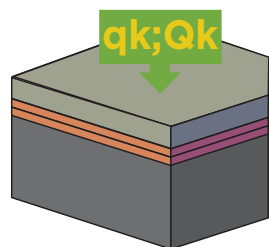
Schema exemplificativă sistem de încălzire în pardoseală, cu șapă umedă flotantă weber D10 grosime 50 mm și vată minerală ISOVER T-P în dublu strat 2 x 20 mm



Rezistența termică șapă umedă weber D10 (50 mm grosime) = 0,06 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.

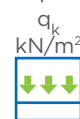
Încărcări admisibile/ Categorii de utilizare



Șapă umedă flotantă weber D10 (50 mm gros.) pe strat izolator dublu (2 x 20 mm) din vată minerală bazaltică ISOVER T-P 20 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)

1,5

2,0

Poduri de clădiri rezidențiale
- necirculabile
- circulabile

A

0,75
1,5

2,0
2,0

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

3,0

2,0

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

B

2,5

4,5

Spații dotate cu mese (încăperi în școli, săli de lectură în care nu se depozitează materiale grele etc.) - C1.1.

C1.1

2,0

4,0

Laboratoare și cabinete medicale, centre de calcul, spații de prepararea mâncării (localuri publice), etaje și poduri tehnice - C1.2.

C1.2

2,0

4,0

Alte spații dotate cu mese (cafenele, restaurante etc.) - C1.3.

C1.3

3,0

4,0

Spații dotate cu locuri fixe (teatre, săli de conferințe, cameră de așteptare etc.) - C2

C2

3,0 ... 4,0

4,0

Spații de circulație fără obstacole (săli de muzee, de expoziție, acces în clădiri, hoteluri, spitale etc. - C3

C3

4,0

4,0

Spații pentru vânzarea cu amănuntul (altele decât centrele comerciale) - D1

D1

4,0

4,0

Instrucțiuni de punere în operă

Plăcile de vată minerală bazaltică ISOVER T-P se pozează orizontal, pe patul de beton armat, plăcile intercalate min. 20 cm atât între ele cât și între cele 2 straturi. În prealabil, se verifică și se corectează, după caz, planeitatea patului de beton armat. Șapa umedă din mortar weber D10 se întinde în strat de 50 mm peste dublu strat de vată minerală ISOVER T-P de 20 mm.

ETAPE DE EXECUȚIE

1) PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI. Suprafața patului suport se curăță prin desprăfuire și spălare cu apă de eventuale impurități, praf, resturi de mortar. Se vor îndepărta în prealabil zonele cu rezistență mecanică slabă, exfolieri etc. (de ex. la șapele vechi). Fisurile, 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. În cazul în care suprafața planșeului prezintă denivelări mai accentuate sau a necesitat dezafectarea unei șape vechi etc., înălțarea nivelului dorit etc. se poate aplica o șapă de egalizare weber D10 (grosime 20...50 mm) sau alte variante de umplutură de egalizare, conform proiectului.

Patul de beton armat trebuie să îndeplinească cerințele minime de rezistență proiectate, cu vârsta betonului proaspăt turnat de minim 28 de zile și umiditate max 2%. În cazul aplicării unei corecții/ egalizări cu șapa weber D1, patul de beton curățat se va trata în prealabil cu grund de profunzime weber GR 100, aplicat cu cca. 24 de ore înainte.

2) POZAREA STRATULUI IZOLATOR. Pe suprafața curată, se pozează vată minerală bazaltică ISOVER T-P de 20 mm, prin așezarea plăcilor în două straturi succesive decalate între ele. 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 etc sau obligatoriu peste placă peste sol sau subsol neîncălzit etc.), peste patul de beton se va utiliza membrană 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. 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 (sau benzi de etanșare Rigips® din vată minerală bazaltică de 10 mm grosime) și înălțimea cel puțin grosimea pardoselii (inclusiv a stratului de uzură prevăzut).

3) POZAREA STRATULUI FLOTANT. Peste straturile de vată minerală se aplică, întinde și nivelează mortarul de șapă weber D10, în straturi de 20...50 mm. Mortarul se prepară prin turnarea conținutului unui sac weber D10 (30 kg/sac), în cca. 4-4,5 litri de apă curată și se amestecă cu ajutorul unui mixer electric până se obține un amestec omogen, fără aglomerări. După un repaus de cca. 5 minute se reamestecă. **NU NECESITĂ ȘI NU SE VA ADĂUGA NISIP ȘI NICI ALȚI ADITIVI. SE VA RESPECTA ÎNTOCMAI DOZAJUL DE APĂ.** Amestecarea se poate face și în malaxor cu cădere liberă (betonieră), cu un timp de amestecare de cca. 3-5 minute.

Amestecul de mortar proaspăt preparat se așterne pe suport, apoi se compactează ușor, nivelează și se finisează la cota dorită cu dreptarul sau fretonul.

Rosturile de dilatare proiectate (inclusiv cele din stratul suport pe patul de beton armat) trebuie continuate/preluate și în suprafața șapei.

Recomandat: rosturi de dilatare la suprafețe > 40 m² și la dimensiuni ale suprafețelor > 7...8 m

Lucrările se execută la temperatură ambientală de min. 5°C și max. 30°C, inclusiv pe timpul întăririi șapei.

4) PREGĂTIREA EXECUȚIEI STRATULUI DE UZURĂ. Suprafața de șapă weber D10 devine, de regulă, circulabilă, la cca. 24-48 de ore după turnarea și nivelarea întregii suprafețe. Expunerea la sarcini suplimentare se va face după min. 21 de zile, iar durata standard de atingere a rezistențelor proiectate este de 28 de zile.

În vederea pregătirii stratului de uzură, suprafața de șapă weber D10 se va trata suplimentar cu grund de profunzime weber GR100, cu cca. 24 de ore înainte de aplicarea stratului de uzură, atât pentru pardoseli calde (strat uzură parchet, mochetă, covor textil sau PVC etc.) cât și a celor reci (placaje ceramice etc.). Pentru placaje ceramice, după amorsarea suprafeței cu weber GR 100, se aplică adezivul pentru plăci ceramice Weber (de ex. weberset ST10), iar rosturile se vor chitui cu chit pentru rosturi din gama Weber (de ex. webercolor design).

Stratul de uzură se va aplica după întărirea și uscarea completă a șapei, cca. 7 zile/1 cm grosime șapă (cca. 35 de zile pentru 5 cm grosime șapă).

Consum de material pe m²

Șapă weber D10	20 kg/cm
Plăci de vată minerală ISOVER T-P 20 mm	2 m ²
Bandă de etanșare din vată minerală bazaltică Rigips®(10 mm grosime)	1,20 ml

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

Șapă autonivelantă weberplan profi	1,65 kg/mm
Membrană cu permeabilitate variabilă ISOVER VARIO® KM Duplex UV (plus accesorii de fixare)	1,30 m ²
Adeziv Weber pt. plăci ceramice (în funcție de condițiile particulare ale lucrării, se va alege un adeziv corespunzător din portofoliul Weber)	4-6 kg
Chit de rosturi webercolor comfort (în funcție de dimensiunile plăcilor și a rosturilor dintre plăci)	0,25-0,8 kg
Grund universal weber GR100.....	0,15 kg

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