

CEMBRIT

Cembrit Multi Force

Montavimas

Turinys

Informacija apie produktą	2
Sienų tipai ir matmenys – plieninis karkasas	5
Sienų tipai ir matmenys – medinis karkasas	7
Išorinės sienos ir šachtų sienos	9
Lubos, balkonai ir grindys	10
Pertvaros	11
Įvadas apie garso izoliaciją	12
Karkasas	13
Paviršiaus apdirbimas	14
Montavimas	15
Apdirbimas, Naudojimas ir Sandėliavimas	17



Informacija apie produktą

Bendra informacija

„Cembrit Multi Force“ – tai fibrocementinė plokštė, kuri yra atspari drėgmei ir pelėsiui. Tvirta lygiu paviršiumi plokštė itin efektyviai saugo nuo gaisro bei gerai izoluoja garsą.

Pritaikymas

Dėl unikalių „Cembrit Multi Force“ produktų savybių juos galima naudoti įvairiais tikslais. „Cembrit Multi Force“ statybinės plokštės idealus sprendimas šachtų sienoms ir pertvaroms, kur reikalinga priešgaisrinė apsauga, gera garso izoliacija ir patvarumas. Šias plokštes taip pat galima naudoti pakabinamų lubų, balkonų pertvarų įrengimui. Lauko sąlygos nėra problema, jei sušlapę gaminiai neužšąla. Tai reiškia, kad „Cembrit Multi Force“ plokštes galima naudoti stogų pakalimuose ir panašiose vietose, kuriose konstrukcijos su 12 mm storio „Cembrit Multi Force“ plokšte atsparumas ugniai bus EI 30.

Išvaizda

Lengvai atpažįstama dėl cemento pilkos spalvos ir blizgaus paviršiaus. Ilgosios standartinių plokščių briaunos yra nuskvelbtais kraštais (2–2 mm, 45° kampas) ir jose yra išgręžtos kiaurymės (ne per visą plokštės storį) plokščių tvirtinimui.

Priešgaisrinė apsauga

Šiandien pastatų sauga yra kaip niekad svarbi. Siekdama patenkinti vis didėjančius priešgaisrinės saugos reikalavimus, „Cembrit“ nuolat kuria ir išbando naujus sprendimus skirtus gerinti priešgaisrinę apsaugą. „Cembrit Multi Force“ gaminiai patenkina šiuos poreikius, ypač kalbant apie jų naudojimą sienoms ir luboms.

Pagal EN 13501-1:2007+A1:2009 standartą „Cembrit Multi Force“ gaminiams suteikta aukščiausia nedegių gaminių klasė A1. Pagal standartų EN 1364 ir EN 1365 1 bei 2 dalies nurodymus buvo patikrintos daugybė pertvarų, šachtų ir išorinių sienų, taip pat lubų ir balkonų konstrukcijų. Konstrukcijų sąrašą ir klasifikacijas galima rasti 5–10 puslapiuose. Be to, vienas 9 mm storio „Cembrit Multi Force“ plokštės sluoksnis atitinka K2 10 ir K1 10 gaisrinio pavojingumo klasę pagal standartą EN 13501-2:2007+A1:2009.

Garso izoliacija

Svorio ir standumo derinys reiškia, kad „Cembrit Multi Force“ plokštės pasižymi puikiomis garso izoliacijos savybėmis. Bendri duomenys, susiję su garso izoliacija:

E-modulis: 7 GPa

Tankis: 1 150 kg/m³

Sluoksnio garso izoliacija:

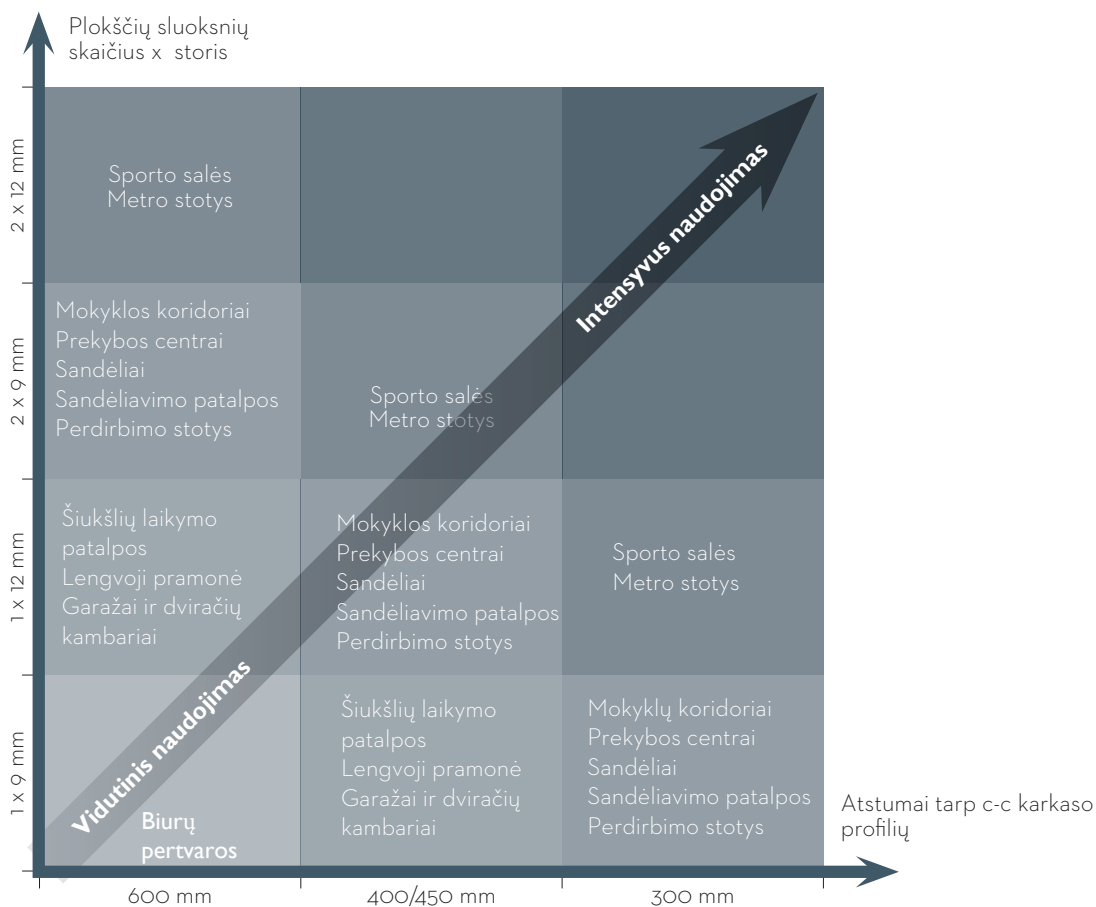
9 mm: 28 dB

12 mm: 31 dB

Stiprumas ir atsparumas smūgiams

„Cembrit Multi Force“ plokštės yra pakankamai tvirtos naudojimui didelio intensyvumo aplinkoje. Plokščių sluoksnių skaičių ir atstumą tarp karkaso profilių galima derinti pagal reikalavimus konstrukcijai. Diagramoje rodomi reikalavimai sienos konstrukcijai, pritaikant ją prie patalpų naudojimo intensyvumo.

Daugiau informacijos apie garso izoliaciją galima rasti 5 – 12 puslapiuose.



Atsparios vandeniui

Beveik jokio drėgmės poveikio. Atlaiko plovimą slėgiu, taip pat sugeria ir atiduoda drėgmę neribotą skaičių kartų, neprarandant tankio ar stiprumo.

Atsparus pelėsiui ir puvimui

Dėl didelės pH reikšmės (11) neauga pelėsis ir kiti mikroorganizmai. Drėgnoje aplinkoje plokštės visai nepūva, nerūdija ir kitaip nesuyra. Atliekant tyrimus Švedijos techninių tyrimų institute (SP) nustatyta, kad pelėsių augimo ant „Cembrit Multi Force“ išprovokuoti praktiškai neįmanoma, todėl gaminyje naudojamas kaip etalonas palyginimui su kitomis medžiagomis.

Atsparios biologinių veiksnių poveikiui

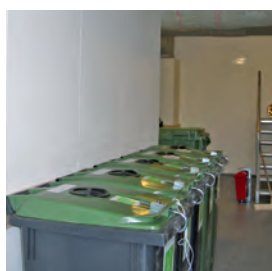
Mikroorganizmai, šarminiai ar organiniai tirpikliai nedaro gaminiui jokios įtakos. Tačiau plokštės gali paveikti rūgštys, pvz., sieros ir azoto rūgštis. Tokie kenkėjai kaip pelės ir vabzdžiai „Cembrit Multi Force“ plokštei negali padaryti jokios žalos.

Atsparios karščiui

Atlaiko kaitinimą iki + 150 °C.

Plokštėms nekenkia valymas

Neapdirbtos „Cembrit Multi Force“ plokštės atlaiko lengvą plovimą aukštu slėgiu ir mechaninių valymo priemonių panaudojimą. Plokščių valymui taip pat galima naudoti kitas valymo priemones, pavyzdžiui ploviklio tirpalą, kuris vėliau nuplaunamas dideliu kiekiu vandens. Jei yra tikimybė, kad plokštės bus stipriai užterštos ar veikiamos cheminių medžiagų, alyvos ir pan., rekomenduojama paviršių padengti apsaugine silano / siloksano pagrindu danga ar betono impregnavimo priemone /apsaugine danga.



Briaunos

Standartinės „Cembrit Multi Force“ plokščių briaunos yra šlifluotais išilgai kraštais (2–2 mm 45°). Plokštės montuojamos suleidžiant plokščių kraštus šalia vienas kito. Dėka nušlifluoto briaunos krašto galima lengvai išgauti dekoratyvų sienos efektą. Pagal specialų užsakymą ilgosios plokščių briaunos gali būti paliktos statmenais kraštais arba 12 mm storio plokščių briaunos gali būti nusklembtos, tai yra per visą ilgį kraštas nušlifluotas apie 50 mm pločio ir 1–2 mm gylio.

Standartinis



V formos šlifluotas kraštas, 9 ir 12 mm plokštės

Gaminama pagal užsakymą



Nusklembtas kraštas, 12 mm plokštės



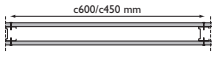
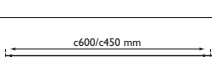

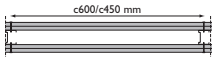
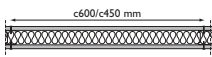
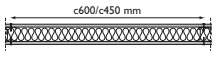
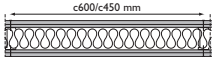
Statmenas kraštas, 9 ir 12mm plokštės

Sveikata ir aplinka

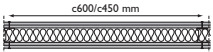
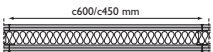
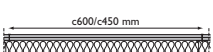
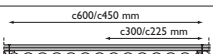
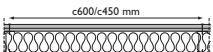
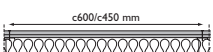
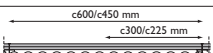
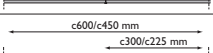
„Cembrit Multi Force“ plokštės pagamintos naudojant cementą, kalkakmenį, žerutį ir celiuliozės pluoštą. Nei viena sudedamoji dalis nėra kenksminga sveikatai, įskaitant dulkes, susidarancias pjaunant plokštes. Suomijoje VTT laboratorijoje atlikti tyrimai parodė, kad „Cembrit Multi Force“ gaminiai atitinka geriausią įmanomą M1 klasifikaciją. „Cembrit Multi Force“ plokščių aplinkosaugos gaminių deklaraciją (EPD) galima rasti interneto svetainėje adresu www.cembrit.lt



Sienų tipai ir matmenys – plieninis karkasas

Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija Rw [dB]	Didžiausias sienos aukštis, mm k./ž. 450 k./ž. 600	Storis, mm	Sienos konstrukcija	Konstrukcijos kodas	Matmenys
EI 30	30	3000	69	E 45/45 12-12 M0	S1a	
			94	E 70/70 12-12 M0	S1b	
			119	E 95/95 12-12 M0	S1c	
	35	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 M0	S2a	
	35	4000	69	E 45/45 12-12 M45	S4a	
	40	3000	88	E 70/70 9-9 M70	S5a	
40						
	44	4000	112	E 70/70 9+12-12+9 M70	S8a	
44						
	EI 60	35	3000	93	E 45/45 12+12-12+12 M0	S10a
40						
		40	4000	113	E 95/95 9-9 S95	S13a
40						
		40	4000	119	E 95/95 12-12 S95	S15a
44						

Sienų tipai ir matmenys – plieninis karkasas

Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija Rw [dB]	Didžiausias sienos aukštis, mm		Storis, mm	Sienos konstrukcija	Konstrukcijos kodas	Matmenys
		k./ž. 450	k./ž. 600				
EI 90	40	3000		81	E 70/70 9+9-9+9 S70	S17a	
	44	4000		106	E 45/45 9+9-9+9 M0	S18a	
	48	4000		131	E 95/95 9+9-9+9 S95	S19a	
	48	4000		131	D 70/95 9+9-9+9 S95	S20a	
EI 120	44	4000		112	E 70/70 9+12-12+9 S70	S21a	
	48	4000		137	E 95/95 9+12-12+9 S95	S22a	
	48	4000		131	D 70/95 9+9-9+9 S95	S23a	
	55	4000		186	DD 70/70 9+9-9+9 S140	S24a	

Paiškinimai (sienos):

E 45/45 12-12 M0: Vienas vertikalus profilis; 45 mm vertikalus profilis / 45 mm horizontalus profilis; 12 mm „Multi Force“ plokštė - 12 mm „Multi Force“ plokštė; mineralinė vata 0 mm; Nr. S1a

E 45/45 9+9-9+9 S45: vienas vertikalus profilis; 45 mm vertikalus profilis / 45 mm horizontalus profilis; 9+9 mm „Multi Force“ plokštė - 9+9 mm „Multi Force“ plokštė; akmens vata 45 mm storio; Nr. S17a „Multi Force“ plokštė

D 70/95 9+9-9+9 M95: prasikeičiantys vertikalūs profiliai; k./ž. atstumas tarp vertikalų profilių 300 / 225 mm; 70 mm vertikalus profilis / 95 mm horizontalus profilis; 9+9 mm „Multi Force“ plokštė - 9+9 mm „Multi Force“ plokštės; mineralinė vata 95 mm storio; Nr. S20a

DD 70/70 9+9-9+9 S140: sudvigubinti vertikalūs profiliai; k./ž. tarp vertikalų profilių 300/225 mm; 70 mm vertikalūs profiliai / 70 mm horizontalūs profiliai; 9+9 mm „Multi Force“ plokštė - 9+9 mm „Multi Force“ plokštės; akmens vata 140 mm storio; Nr. S24a

Paiškinimai (kiti):

Plieniniai profiliai: Karštai cinkuoti, šaltai valcuoti lakštai pagal standartą DS/EN 10327:2004

Plieniniai horizontalūs profiliai: 0,56 x 30 / b / 30 mm, Z 275;

b = profilio plotis (45, 70 arba 95 mm)

Plieniniai vertikalūs profiliai: 0,56 x 5 / 40 / h / 43 / 5 mm, Z 275;

h = profilio aukštis (45, 70 arba 95 mm)

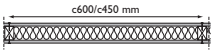
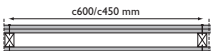
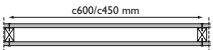
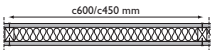
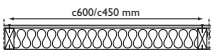
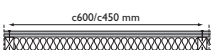
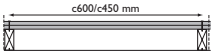
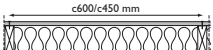
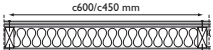
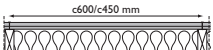
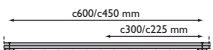
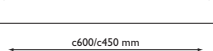
M: Mineralinė vata - stiklo arba akmens vata

PASTABA! EI 60 ir aukštesnei klasei akmens vatos mažiausias tankis turi būti 28 kg/m³

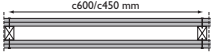
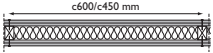
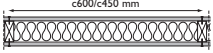
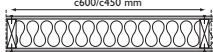
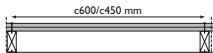
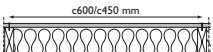
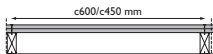
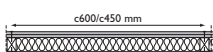
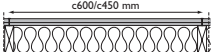
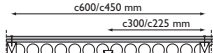
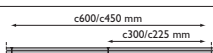
S7a: 8 SP yra 8 mm storio drėgmei atspari vidaus patalpų plokštė

S24a: tarp horizontalių profilių ne mažesnis nei 10 mm atstumas

Sienų tipai ir matmenys – medinis karkasas

Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija Rw [dB]	Didžiausias sienos aukštis, mm k./ž. 450 k./ž. 600	Storis, mm	Sienos konstrukcija	Konstrukcijos kodas	Matmenys
	30	3000	63	E 45/45x45 9-9 M45	W1a	
	30	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 M0	W2a	
	30 30 35	3000 4000 4000	69 94 119	E 45/45 12-12 M0 E 70/70 12-12 M0 E 95/95 12-12 M0	W3a W3b W3c	
EI 30	35	3000	69	E 45/45 12-12 M45	W4a	
	35	4000	88	E 70/70 9-9 M70	W6a	
	35	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 M45	W7a	
	35	4000	106 131	E 70/70 9+9-9+9 M0 E 95/95 9+9-9+9 M0	W8a W8b	
REI 30/EI 30	35	4000	119	E 95/95 12-12 M95	W9a	
	40	4000	106 131	E 70/70 9+9-9+9 M70 E 95/95 9+9-9+9 M95	W10a W10b	
	44	4000	137	E 95/95 9+12-12+9 M95	W11a	
EI 30	48	4000	131	D 70/95 9+9-9+9 M95	W12a	
	55	4000	176	DD 70/70 9+9-9+9 M2x70	W13a	

Sienų tipai ir matmenys – medinis rėmas

Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija Rw [dB]	Didžiausias sienos aukštis mm k./ž450 k./ž 600	Storis, mm	Sienos konstrukcija	Konstrukcijos kodas	Matmenys
EI 60	35	3000	93	E 45/45 12+12-12+12 M0	W14a	
	35	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 S45	W15a	
	35	4000	94	E 70/70 12-12 S70	W16a	
	35	4000	113	E 95/95 9-9 S95	W17a	
REI 30/EI 60	35	4000	118	E 70/70 12+12-12+12 M0	W18a	
EI 60	35	4000	119	E 95/95 12-12 S95	W19a	
REI 30/EI 60	40	4000	143	E 95/95 12+12-12+12 M0	W20a	
REI 60/EI 90	40	4000	106	E 70/70 9+9-9+9 S70	W21a	
			131	E 95/95 9+9-9+9 S95	W21b	
EI 120	44	4000	137	E 95/95 9+12-12+9 S95	W22a	
	48	4000	131	D 70/95 9+9-9+9 S95	W23a	
	55	4000	186	DD 70/70 9+9-9+9 S140	W24a	

Paaiškinimai (sienos):

E 45/45 9-9 M45: vienas vertikalus tąšas; 45 mm vertikalus tąšas / 45 mm horizontalus tąšas; 9 mm „Multi Force“ plokštė – 9 mm „Multi Force“ plokštė; mineralinė vata 45 mm storio; Nr. W1a

E 45/45 9+9-9+9 S45: vienas vertikalus tąšas; 45 mm vertikalus tąšas / 45 mm horizontalus tąšas; 9+9 mm „Multi Force“ plokštė – 9+9 mm „Multi Force“ plokštė; akmens vata 45 mm storio; Nr. W15a

D 70/95 9+9-9+9 S95: prasikeičiantys vertikalus tąšai; k./ž. tarp vertikalių tąšų 300 / 225 mm; 70 mm vertikalus tąšas / 95 mm horizontalus tąšas; 9+9 mm „Multi Force“ plokštė – 9+9 mm „Multi Force“ plokštė; akmens vata 95 mm storio; Nr. W23a

DD 70/70 9+9-9+9 S140: Dvigubi stulpai; c/c tarp stulpų 300 / 225 mm; 70 mm stulpai / 70 mm bėgis; 9+9 mm „Multi Force“ – 9+9 mm „Multi Force“; akmens vata 140 mm storio; Nr. W24a

Paaiškinimai (kiti):

Mediniai horizontalūs tąšai: 45xh mm; b = tąšo plotis (45, 70 arba 95 mm)

Mediniai vertikalus tąšai: 45xh mm, h = tąšo aukštis (45, 70 arba 95 mm)

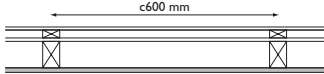
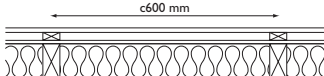
M: Mineralinė vata – stiklo arba akmens vata

PASTABA! EI 60 ir aukštesnei klasei akmens vatos mažiausias tankis Turi būti 28 kg/m³



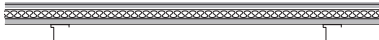
W5a: 8 SP yra 8 mm storio drėgmei atspari vidaus patalpų plokštė

W24a: tarp horizontalių tąšų atstumas ne mažiau nei 10 mm

Lauko sienos

Konstrukcija	Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija, R_w	Konstrukcijos struktūra	Matmenys
Išorinė siena, Y1	EI 30	35	„Cembrit“ fasado plokštė EPDM juosta 21x45 mm vertikalus tąšas 4,5 mm „Cembrit Windstopper Extreme“ 45x70 karkaso tašas, k./ž. 600 12 mm „Cembrit Multi Force“	
Išorinė siena, Y2	REI 30/ EI 60	40	„Cembrit“ fasado plokštė EPDM juosta 21x45 mm vertikalus tąšas 4,5 mm arba 9 mm „Cembrit Windstopper Extreme“ 45x95 karkaso tašas, k./ž. 600 mm 95 mm akmens vata 30 kg/m ³ 12 mm „Cembrit Multi Force“	

Šachtų sienos

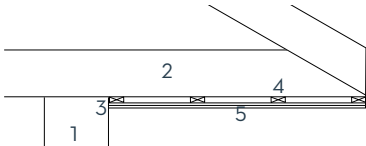
Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija, R_w	Maks. sienos aukštis	Storis	Konstrukcijos struktūra	Nr.	
EI 15	28	3000*	12	1x12 mm „Cembrit Multi Force“ Plieninis vertikalus profilis R70, k./ž. maks. 600 mm	SV 1a	
EI 30 / E 90	30	3000*	24	2x12 mm „Cembrit Multi Force“, Plieninis vertikalus profilis R70, k./ž. maks. 600 mm	SV 1b	
EI 60	36	3000*	44	1x12 mm „Cembrit Multi Force“, 20 mm akmens vata**, 1x12 mm „Cembrit Multi Force“, Plieninis vertikalus profilis R70, k./ž. maks. 600 mm		

Paaiškinimai (sienos):

Mediniai tąšai: Turi atitikti nustatytus IDA reglamento reikalavimus

Plieniniai profiliai: Karštai cinkuoti, šaltai valcuoti lakštai pagal standartą EN 10327:2004

Stogo pakalimai

Atsparumo ugniai klasė	Storis	Stogo karnizo konstrukcija	Nr.	
EI 30	24	1. Išorinė siena EI30 – EI60 2. Stogo konstrukcija, k.ž. maks. 1200 mm 3. Ugniai atspari tarpinė 4. Tašai 28x70 mm, maks. atstumas 400 mm 5. 2x12mm Multi Force	ER 1a	

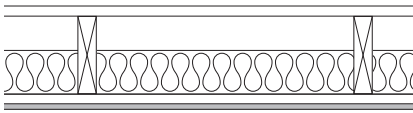
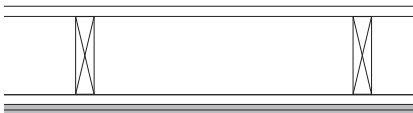
Pakabinamos lubos

Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija, Rw	Lubų konstrukcija	Nr.
EI 30 / E60	28	Plieniniai laikikliai 1x25mm, kas 500 mm Pagalbinis profilis FR 66/55, k./ž. 1200 mm. Pagrindinis lubų profilis 20/25/70/25/20, k.ž. 400 mm 2 x 12 mm „Cembrit Multi Force“	SC1



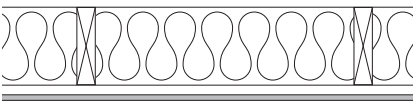
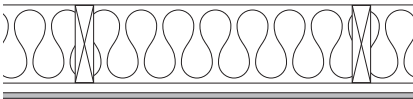
Balkonai, lubos ir grindys

Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija, Rw	Perdangos konstrukcija	Nr.
REI 30	Rw	Mediniai tąšai 22mm, Medinės sijos 45*170 mm, k./ž. 600 mm, Akmens vata 95 mm, F1 Mediniai tąšai 28*70 mm, k./ž. 450 mm, 12mm „Cembrit Multi Force“	F1
REI 60	40	Mediniai tąšai 20 mm, Medinės sijos 48 x 148 mm, k./ž. 600 mm, Mediniai tąšai 20 mm, k./ž. 400 mm 2 x 12 mm „Cembrit Multi Force“	F2

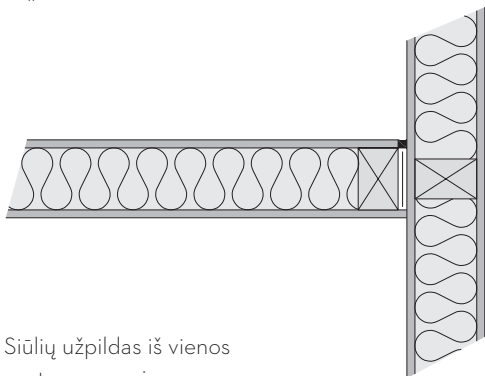
Lubos

Atsparumo ugniai klasė	Garso izoliacija, Rw	Lubų konstrukcija	Nr.
REI 30	28	45 x 170 mm medinė sija k./ž. 600 mm, 170 mm akmens vata, min. 28 kg/m ³ , Garo izoliacija, C128 x 70 mediniai tąšai 1 x 12 mm „Cembrit Multi Force“	C1
REI 60	32	45 x 170 mm medinės sijos k./ž. 600 mm, 170 mm akmens vata, min. 28 kg/m ³ , Garo izoliacija Plieninis profilis 25/80, k./ž. maks. 400 mm, 2 x 12 mm „Cembrit Multi Force“	C2

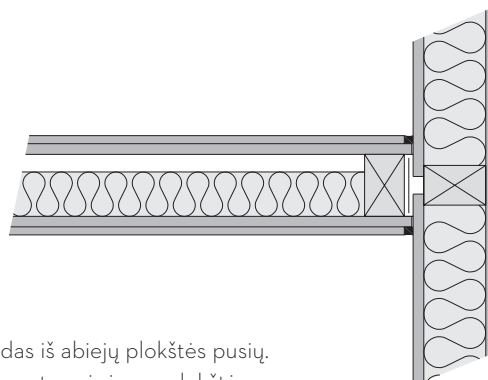
Pertvaros

R'_w 35-40 dB



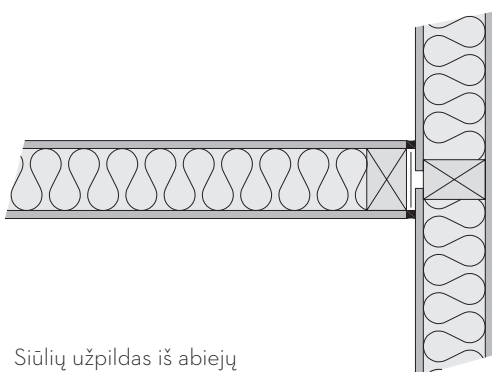
Siūlių užpildas iš vienos pertvaros pusės

R'_w 44-48 dB



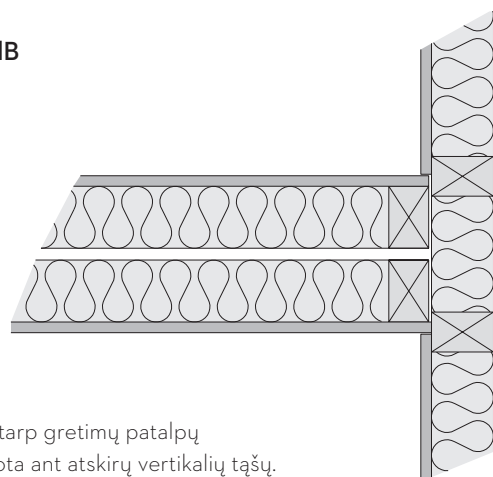
Siūlių užpildas iš abiejų plokštės pusių.
Statmenos pertvarai sienos plokštės atskirtos tarpu.

R'_w 40-44 dB



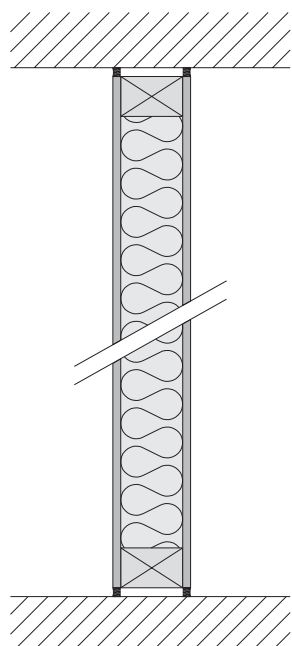
Siūlių užpildas iš abiejų plokštės pusių.

R'_w >52 dB



Pertvara tarp gretimų patalpų sumontuota ant atskirų vertikalių tąšų.

R'_w 40-44 dB



Grindų / lubų ir sienos sandūros užpildytos siūlių užpildu,

Įvadas apie garso izoliaciją

Oru sklindančio garso izoliacijos projektavimas, remiantis nustatytais reikalavimais

Pastatuose sumontuotų lengvų pertvarų garso izoliacinės savybės visada bus prastesnės, lyginant jas su laboratoriniais matavimais. Pagrindinės to priežastys yra garso sklidimas per pertvarų sandūras, parinktas pertvaros montavimo būdas, pvz., plokščių kraštinių jungimas dvigubose sienose ir smulkūs nesandarumai. Skirtumas tarp matavimo rezultatų laboratorijoje ir objekte dažniausiai yra 4-7 dB.

Pertvarų ir gretimų konstrukcijų jungimo būdas turi būti parinktas ir atliktas taip, kad bendras garso sklidimo rodiklis aplink pertvarą neviršytų garso pralaidumo tiesiogiai pro sieną. Atskaitai galima naudoti R_w reikšmes, pateiktas lentelėse 4-8 psl. Kylant abejonėms galima išsikviesti akustikos specialistą, kuris atliktų vietos vertinimą, pvz., vadovaujantis skaičiavimo metodika, nurodyta EN 12354-1:2000, naudodamasis SEBASTIAN programine įranga. Be to akustikos ekspertas gali atlikti papildomus skaičiavimus su kitomis atskirų skaičių reikšmėmis, remdamasis 1/3 oktavos sumažinta rodiklio reikšme.

Kombinuotų konstrukcijų, pvz., sienos su durimis, garso izoliacija turi būti skaičiuojama pagal EN 12354-1:2000, kad reikšmės būtų kuo tikslesnės. Toliau pateikiama keletas variantų, kaip išvengti nepageidaujamo triukšmo. Iš 4-8 psl. pateiktų lentelių matyti, kad pertvarų garso izoliacinės savybės yra labai skirtingos, todėl šių nurodymų netaikykite tiesiogiai skirtingose situacijose.

Visos gretimai montuojamos papildomos sienos ir pakabinamos lubos, taip pat įvairių formų aplikacijos, turi būti atskirti nuo pagrindinės pertvaros. Tas pats galioja ir „plaukiojančioms“ grindims. Lengvose stogų konstrukcijose visos gegnės turi būti lygiagrečios pertvarai, išskyrus atvejus kai naudojamos specialios rūšies įtempiamos lubos.

Oru sklindančio garso izoliacija per sunkias gretimas

sienas ir grindis turi atitikti mažiausią reikšmę, gautą laboratorijoje, bandant lengvų konstrukcijų pertvaras.

Montuojama pertvara turi būti sandari (taikoma pačios pertvaros paviršiui, jungtys su gretutinėmis sienomis, inžinerinių tinklų praėjimo vietos ir pan.). Triukšmas į patalpas gali patekti, pvz., per vamzdžių praėjimo vietas pro pertvarą ar per pertvarų jungimo su nešančiomis pastato konstrukcijomis vietas. Vamzdžių praėjimai ir panašios vietos sandarinami mineralinės vatos kamšalais ir plastišku sandūrų užpildu iš abiejų pertvaros pusių. Elektros instaliacijos dėžutės ir panašūs elementai gali būti montuojami iš abiejų pertvaros pusių. Pavyzdžiui rozetės galima montuoti iš bet kurios sienos pusės, su sąlyga, kad per pertvarą sklindančio garso izoliavimo rodiklis nepadidės.

Pertvaros jungtys su kitomis pastato atitvaromis iš abiejų pertvaros pusių užpildomos plastišku hermetiku. Kai pertvaros R_w mažesnis už 44 dB, tada sandarinimo užtenka tik iš vienos pertvaros pusės.

Reikalavimai garso izoliacijai

reikalavimus statinyje gali nustatyti statytojas arba atitinkamos institucijos. Projektuojant pastato konstrukcijas, svarbu iš anksto suplanuoti oru sklindančio garso izoliacijos rodiklių vertes, nes atlikus statinio dalių apdailos darbus, vėliau daryti pakeitimus bus sudėtinga ir brangu.

Reikia atsižvelgti į tai, kad pavyzdžiui tiesiant inžinerinius tinklus, tai yra trumpais vientisais šildymo vamzdžiais sujungiant radiatorius, gali padidėti oru sklindantis garsas iš vienos patalpos į kitą.

Nepakankamai izoliuoti vėdinimo ir šviežio oro padavimo į patalpas kanalai taip pat gali sumažinti atitvarų garso izoliavimo lygį. Toks pavojus iškyla kai į vieną grandinę sujungiama keletas patalpų ir atstumas tarp šviežio oro padavimo angų mažesnis nei 2 m. Norint išvengti garso sklidimo į patalpas pro stogo ertmes, pertvaras reikia įrengti iki pat stogo viršaus.

Karkasas

„Cembrit Multi Force“ plokštės turi būti tvirtinamos prie sausų (taikoma mediniams) ir tiesių (taikoma mediniams ir metaliniams) karkaso konstrukcijos elementų. Atstumas tarp vertikalių elementų centrų (karkaso žingsnis) turi būti ne didesnis nei 600 mm. Didžiausias atstumas tarp tvirtinimo taškų ne daugiau nei 400 mm.

Visos vertikalios plokščių kraštinės turi turėti atramą ir tvirtinamos prie vertikalių karkaso elementų. Horizontalios plokštės briaunos visada turi būti atremtos į profiliuotą arba tvirtą plokštės juostą, prie kurių vėliau būtų tvirtinama plokštė. „Cembrit Multi Force“ plokštės tvirtinamos viena šalia kitos, nepaliekant tarpo tarp jų.

Jeigu po „Multi Force“ plokštėmis esanti sienos konstrukcija sudaryta iš kelių sluoksnių, pvz. drožlių plokščių, jos turi būti vienodo pločio – 900 mm arba 1200 mm. Apatines plokštes reikia tvirtinti vertikaliai pagal tiekėjo nurodymus, o kitą sluoksnį – perslinkti per vieną vertikalų karkaso elementą. Nepriklausomai nuo sluoksnių skaičiaus, didžiausias atstumas tarp karkaso elementų centrų neturi viršyti 600 mm.

Jeigu „Multi Force“ plokštės klojamos dviem sluoksniais, ties horizontaliosiomis jungtimis turi būti bent 150 mm persidengimas. Mediniai karkaso taškai turi būti pagaminti iš obliuotos medienos. Taško skerspjūvis priklauso nuo pertvaros aukščio ir ją veikiančių apkrovų ir yra pateikiamas projektinėje dokumentacijoje (mažiausias 45x45 mm).

Metaliniai karkaso profiliuočiai turi būti pagaminti iš minimaliai 0,56 mm storio šaltai valcuoto plieno lakštų pagal EN 10327:2004. Plieno lakštai karštu būdu cinkuoti, dangos storis min 20 um (275 g/m²).

Garso izoliacija

Siekiant užtikrinti geras pertvaros garso izoliacines savybes, tarp karkaso elementų ir sienų, grindų bei lubų turi būti naudojama minkšta sandarinimo juosta. Taip pat kad sumažinti garso sklidimą per pertvarą, vidinių plokščių sandūras (jei dedami du plokščių sluoksniai) galima užsandarinti mastika arba silikonu.

Visos plokščių briaunos turi būti atremtos į karkaso elementus. Kai plokštės tvirtinamos keliais sluoksniais, jungtys turi prasikeisti mažiausiai 300 mm. Taip pat plokščių jungtys negali sutapti su durų ir langų angomis. Kai plokščių sluoksniai yra keli, tai šis reikalavimas galioja tik išorinei plokštei. Vertikalios plokščių jungtys iš abiejų pertvaros pusių turi sutapti.

Paviršiaus apdirbimas

Prieš dažant

Labai svarbu nuo plokščių paviršiaus nuvalyti dulkes, kad užtikrinti gerą dažų sukibimą su pagrindu. Sraigčių galvutes ir įbrėžimus reikia užglaistyti, o išlenkti sujungimai turi būti matomi. Dažomos plokštės turi būti sausos.

Dažymas

„Cembrit Multi Force“ gaminius galima dažyti vandens pagrindu dažais, tinkančiais betoniniams paviršiams, pvz., lateksiniais ar akriliniais dažais. Alijiniai ir alkidiniai dažai, kurie nėra atsparūs šarmams, „Cembrit Multi Force“ gaminiams netinka. Vadovaukitės dažų gamintojo pateikiamomis dažymo instrukcijomis.

Vandeniui atsparus paviršius

Norint kad plokščių paviršius būtų atsparus purvui ir vandeniui, rekomenduojame „Cembrit Multi Force“ gaminius papildomai padengti silano ar siloksano

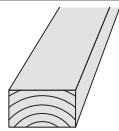
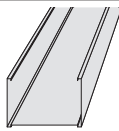
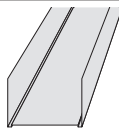
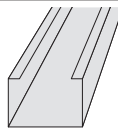
pagrindu vandenį atstumiančiu impregnantu arba kitu betono impregnantu ar sandarikliu. Plokštės paviršius išliks permatomas, matinės natūralios plokštės atspalvio.

Naudojimas lauke

„Cembrit Multi Force“ gaminius galima naudoti lauko sąlygomis, tačiau plokštės turi būti apsaugotos nuo tiesioginio lietaus ar kitų kritulių poveikio. Gaminiai gali būti naudojami stogų karnizų, pertvarų tarp įstiklintų balkonų, balkonų lubų ir vėdinamų pastogių įrengimui. Šiais atvejais reikia naudoti 12 mm storio „Cembrit Multi Force“ plokštes. Plokštes galima dažyti šarmams atspariais dažais, skirtais betoniniams paviršiams, naudojimui lauko sąlygomis. Puikiai tinka cokoliams skirti dažai pvz. „Tikkurila Yki“. Dažyti reikia vadovaujantis dažų gamintojo instrukcijomis.



Montavimas

	Medinis karkasas	Plienis karkasas	Plienis karkasas	Plienis karkasas
				
Matmenys	45 x 45 45 x 70 45 x 95	R 45/40 R 70/40 R 95/40 Medžiagos storis 0,56 mm	SK 45/37 SK 70/37 SK 95/37 Medžiagos storis 0,56 mm	FR 45 FR 70 FR 95 Medžiagos storis 1,2 mm
Pritaikymas	Vertikalūs taškai	Vertikalūs profiliai	Gulekšniai prie lubų ir grindų sijų	Sustiprintas profilis durų konstrukcijoms

Karkasas/ Sienos aukštis

Vertikalus karkasas	Plokščių sluoksnių	Didžiausias sienos aukštis
Medis 45x45	1 sluoksnis	3000 m
Plienas R45	1 sluoksnis	3000 m
Medis 45x70	1 ar 2 sluoksniai	4000 m
Plienas R70	1 ar 2 sluoksniai	4000 m

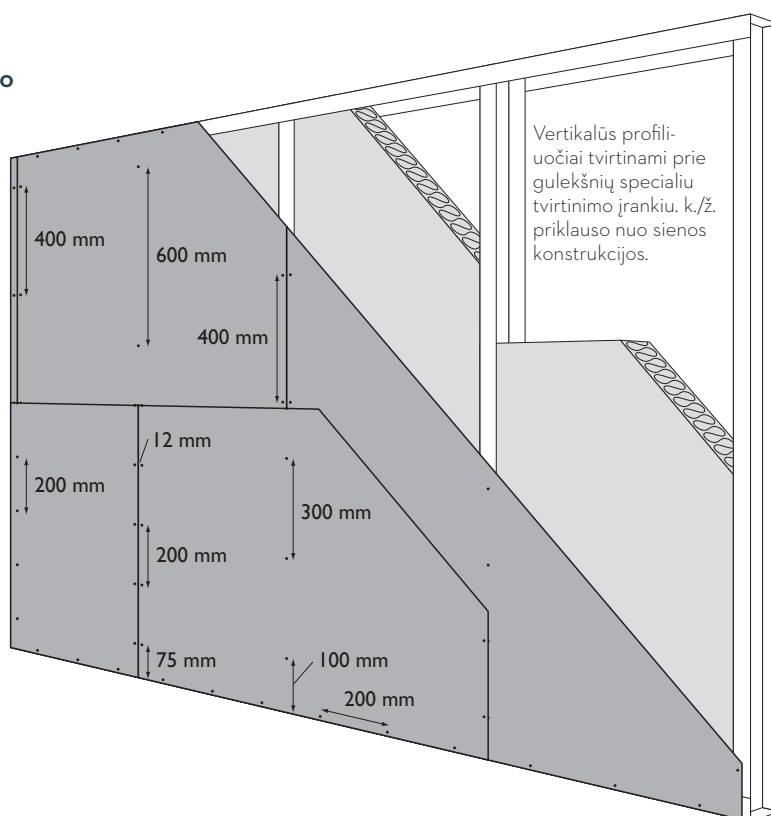
Atstumai tarp karkaso elementų ir tvirtinimo taškų.

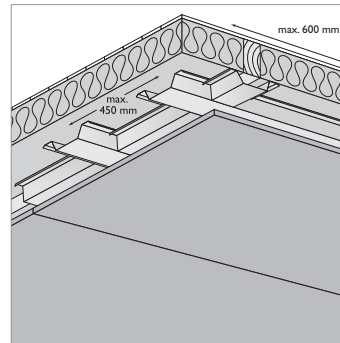
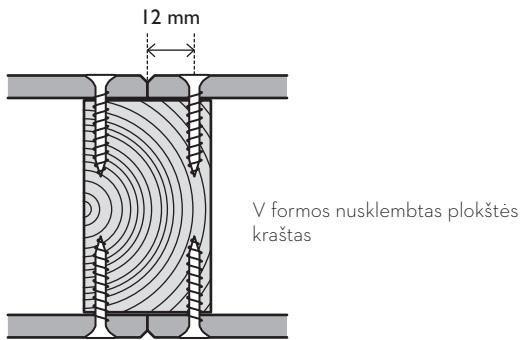
Plienis karkasas

Perimetrinis karkasas – plieniniai gulekšniai tvirtinami kas 400 mm. Tvirtinimo elementai parenkami atsižvelgiant į pagrindo struktūrą.

Tvirtinimas

„Cembrit Multi Force“ tvirtinamos varžtais (žr. lentelę toliau). Iš anksto gręžti skylių nereikia. Paprastai varžtų galvutės „įleidžiamos“ sulig plokštės paviršiumi. Jeigu varžtų galvutės vėliau glaistysime, tai varžtų galvutės įgilinamos 0,5-1 mm.



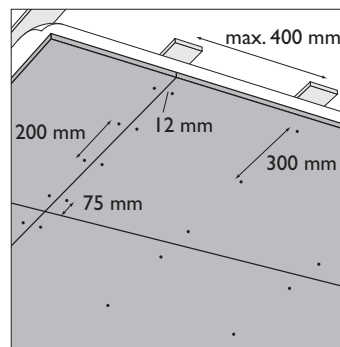


Grindy padalijimas

Atstumai tarp varžtų

Pertvaros ir lubos	Atstumas
Plokštės perimetru	200 mm
Plokštės viduryje	300 mm
Atstumas iki horizontalios plokštės kraštinės (vertikaliai)	75 mm
Mažiausias atstumas iki vertikalios kraštinės (horizontaliai)	12 mm

Tvirtinimas prie plieninio, iki 1,2 mm storio karkaso		Tvirtinimas prie medinio karkaso	
Plokščių sluoksniai	Varžtas	Plokščių sluoksniai	Varžtas
≤12 mm	Li-SW/S 4.2x25	≤12 mm	Li-SW/S 4.2x35
12-24 mm	Li-SW/S 4.2x35	12-24 mm	Li-SW/S 4.2x45
24-36 mm	Li-SW/S 4.2x45		



Lubos

Tvirtinimo elementai






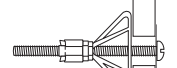
„Cembrit Multi Force“ plokštės yra stiprios ir patvarios. Todėl jos gali išlaikyti įvairias interjero detales kabinamas ant sienų, kurioms paprastai reikėtų papildomo sustiprinimo už plokštės. Kaip sustiprinimas gali būti naudojama papildomas pagrindas, sustiprintas lakštinis metalas arba fanera.

1. Be sustiprinimo

Įprastos interjero detalės, kurioms sustiprinimas nereikalingas: spintelės, lentynos ar turėklai. Lentelėje pateikiamos tvirtinimo detalės ir apkrovų dydžiai, naudojant 9 mm storio plokštės.

2. Su sustiprinto metalo lakštais ar fanera

Kai apkrovos yra didesnės nei parodyta aukščiau, tvirtinimo elementus reikia sustiprinti naudojant lakštinį metalą arba faneros lakštus tarp karkaso profilių. Pavyzdžiui: kabinant sunkias lentynas ar sanitarinius prietaisus.

Tvirtinimo elementai	Didžiausia apkrova, kg Vertikali	Didžiausia apkrova, kg	Pavyzdžiai
	7,5	-	
	15	-	Veidrodžiai, kabliukai, lengvos lentynos
	35	17,5	
	60	37,5	
	85	30	Spintelės, lengvos lentynos ir kabliukai
	90	37,5	

Apdirbimas

Sauga

Kaip ir dirbant su kitomis statybinėmis medžiagomis, būtina laikytis saugos nurodymų bei vietinių normų ir reikalavimų.

„Cembrit Multi Force“ plokščių sudėtyje nėra jokių pavojingų ir kenksmingų medžiagų, jos neišskiria jokių kvapų, galinčių kelti pavojų sveikatai.

Šiuo metu nėra jokių specifinių reikalavimų naudojamiems montavimo įrankiams ir metodams „Cembrit Multi Force“ plokščių tvirtinimui.

„Cembrit“ pjovimo diskai

Skersmuo	Ø160
Plotis, mm	2.2 mm
Kiaurymės dydis	20 mm
Aps./min.	4800

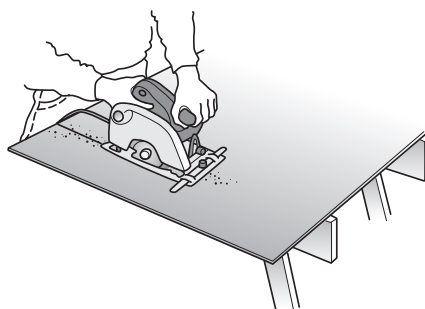


Pjaunant ir gręžiant plokštes susidaro dulės, todėl reikia naudoti atitinkamas apsaugojimo priemones. Fibrocementinės dulės klasifikuojamos kaip mineralinės dulės, kurių ilgalaikis poveikis gali sukelti plaučių ligas.

Pjovimas

Pjauti plokštes galima paprastu rankiniu diskiniu pjūkle (2000 aps./min.). Tam, kad gauti taisyklingą statų pjovimo kampą, naudojami greitaeigiai elektriniai pjovimo įrankiai. Diskai turi būti su deimantiniais „dantukais“. Darbo metu būtina užtikrinti dulkių ištraukimą. Geresnis pjovimo rezultatas pasiekiamas pjaunant plokštę iš „blogosios“ pusės.

Plokštes galima pjauti įrežiant iš gerosios plokštės pusės ir po to nulaužiant ją pjovimo vietoje. Atplaišas, prieš tvirtinant plokštę, reikia pašalinti.



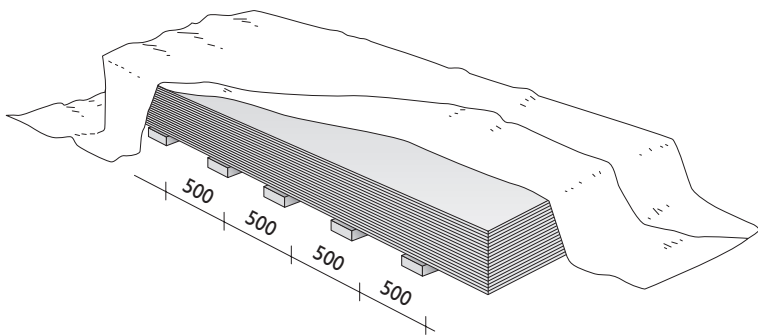
Naudojimas ir sandėliavimas

Bendra informacija

Naudojimas ir sandėliavimas

„Cembrit“ plokštės sandėliuojamos ant lygaus ir sauso pagrindo. Plastikinis dangalas yra skirtas apsaugai nuo dulkių transportavimo metu, todėl statybvietėje jį reikia nuimti. Ilgesnį laiką paletės su plokštėmis sandėliuojamos po stogu arba atvira lauke uždengus jas brezentu ir palikus tarpus plokščių oro cirkuliacijai.

Plokštes nuo paletės reikia kelti, o ne traukti vieną nuo kitos. Traukiant plokštes paviršius gali būti sugadintas ir subraižytas. DĖMESIO! Vieną ant kitos galima krauti tik 5 paletes ir tik ant tinkamos apkrovos pagrindo.



Aptarnavimas

Jeigu turite kokių klausimų dėl Cembrit statybinių plokščių, vietinis Cembrit atstovas pasiruošęs Jums padėti – patarti ir nurodyti.

Garantija

Su garantijos sąlygomis galima susipažinti „Cembrit“ Oy atstovybėse.

Atsakomybės apribojimas

Šiame leidinyje pateikiama informacija vartotojui grindžiama Cembrit bendrąja patirtimi, žiniomis ir nuostatomis.

Tačiau dėl veiksmų, kurie gali atsirasti be Cembrit žinios ir kontrolės, ir gali įtakoti naudojamą produktą, jokia garantija nesuteikiama.

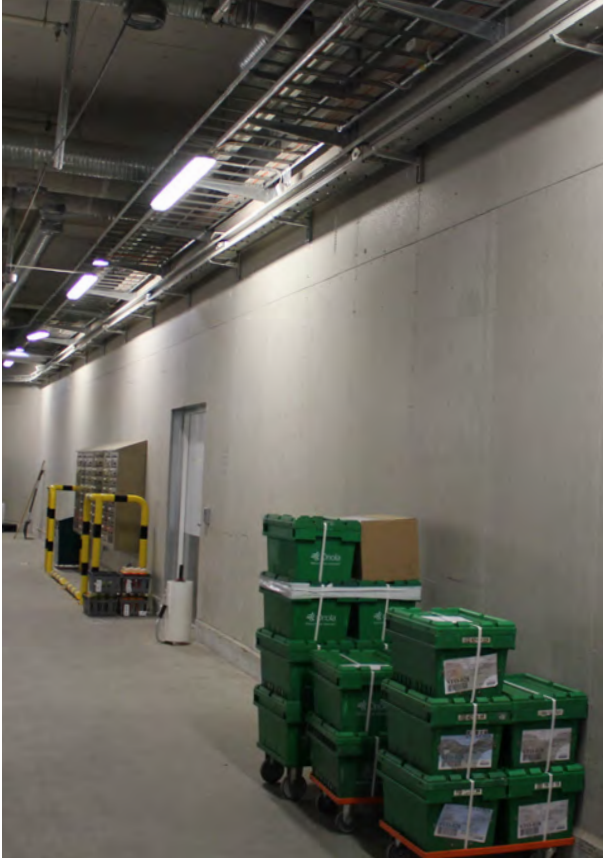
Cembrit veiklos strategija – nuolatinis tobulėjimas. Cembrit pasilieka teisę bet kada ir be išankstinio pranešimo pakeisti technines sąlygas ir specifikacijas.

Spalva ir tekstūra gali skirtis, priklausomai nuo apšvietimo ir oro sąlygų. Atsižvelgiant į tai ir dėl ribotų spausdinimo galimybių, galimi spalvų neatitikimai natūroje ir šioje brošiūroje.

Spalva ir tekstūra gali skirtis, priklausomai nuo apšvietimo ir oro sąlygų. Atsižvelgiant į tai ir dėl ribotų spausdinimo galimybių, galimi spalvų neatitikimai natūroje ir šioje brošiūroje.

„Cembrit“ yra vienas iš pirmaujančių fibrocementinių statybinių medžiagų gamintojų, ir antras pagal dydį Europoje. „Cembrit“ dirba daugiau nei 1100 žmonių 16-oje Europos šalių ir siūlo platų įvairių produktų ir sprendimų stogams, fasadams bei vidaus apdailai (plokštės luboms ir sienoms) – asortimentą.

„Cembrit“ būstinė yra Aalborgėje, Danijoje. Gamyba vykdoma Suomijoje, Čekijoje, Lenkijoje ir Vengrijoje. Šios gamyklos specializuojasi fibrocementinių produktų gamyboje, remiantis kompanijos techninėmis žiniomis, kurios grindžiamos daugiau nei 80-ies metų patirtimi.



CEMBRIT

www.cembrit.lt

„Cembrit“ yra vienas pirmaujančių universalių fibrocementinių statybinių produktų gamintojų Europoje. Mūsų gaminiai ir sprendimai suteikia naujas dizaino galimybes, kuriant patrauklias bei patvarias gyvenamąsias aplinkas. Tačiau „Cembrit“ yra daug daugiau nei vien tik gaminiai. Mes padėsime visus fasado ir konstrukcijų projektavimo darbus padaryti paprastesnius, kad jie atneštų daugiau naudos, būtų labiau įkvepiantys ir efektyvesni. Statyba mums reiškia naujus ryšius su žmonėmis – šiandien mes padedame palengvinti dienos darbus jums, rytoj jūs padėsite kitiems. Paverskite šią dieną įsimintina.