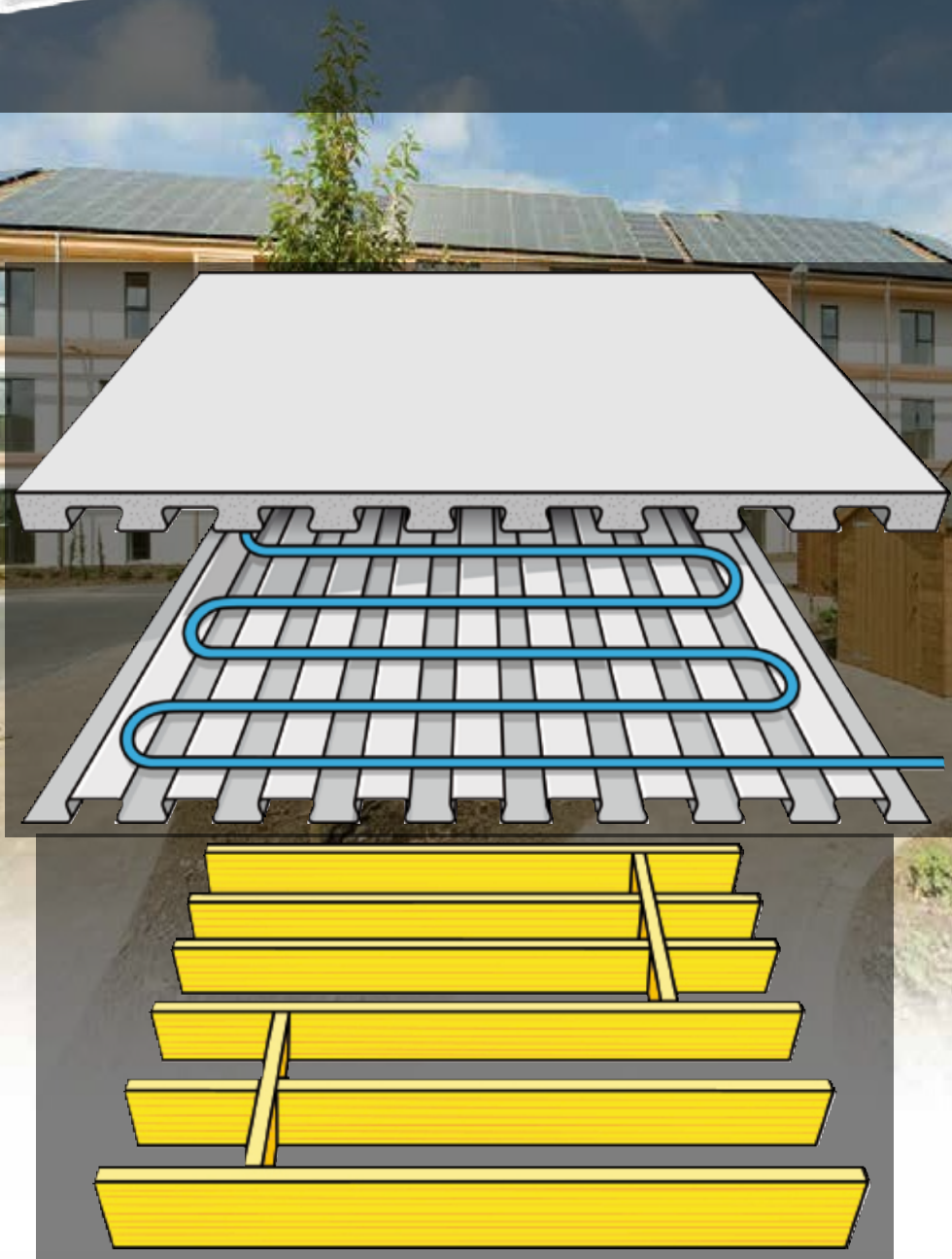


LEWIS®



LEWIS® profiliuotieji metaliniai lakštai – tai cinkuoti plonojo plieno lakštai, naudojami plonomis betoninėms ar išlyginamosioms grindims kloti ir armuoti. Kompozitinėse grindų konstrukcijose naudojami LEWIS® profiliuotieji lakštai užtikrina puikią akustiką, apsaugą nuo gaisro ir lengvai bei efektyviai panaudojami su grindų šildymo ar aušinimo sistemomis.

LEWIS® lakštai naudojami pastatų renovacijai ar pertvarkymui bei naujoje statyboje. Juos galima naudoti su mediniu arba plieniniu karkasu, su išorinėmis pastato konstrukcijomis, su izoliuotųjų betono liejinių ar modulinėmis konstrukcijomis bei klojant antresolių grindis.

LEWIS® profiliuoti lakštai

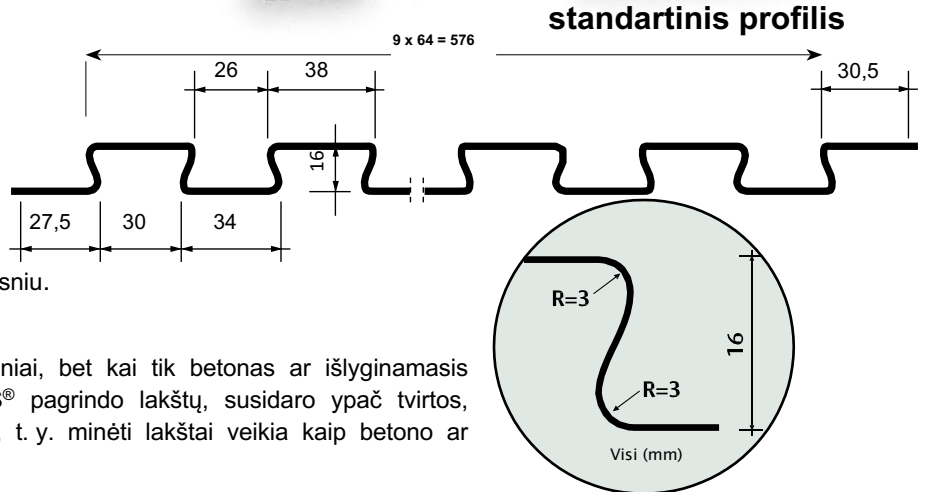
Unikalių LEWIS® profiliuotųjų lakštų optimali geometrinė forma leidžia suderinti LEWIS®, kaip pagrindo bei betono arba išlyginamojo sluoksnio savybes ir taip užtikrinti ypač didelę laikomąją galią.

LEWIS® kompozitines grindis sudaro LEWIS® šalto valcavimo plieno lakštai, padengti gana plonu smulkios frakcijos

C20/25 klasės betono sluoksniu arba skystu, savaime išsilyginančiu CA25F4 išlyginamuoju sluoksniu.

Kietėjimo metu LEWIS® grindys veikia kaip klojiniai, bet kai tik betonas ar išlyginamasis sluoksnis sukietėja, prisitvirtindamas prie LEWIS® pagrindo lakštų, susidaro ypač tvirtos, kompozitinės, neprikaištingos struktūros grindys, t. y. minėti lakštai veikia kaip betono ar išlyginamojo sluoksnio armatūra.

Naudojant aukščiausios kokybės smulkios frakcijos betoną, galima sukurti monolitinį vaizdą, kuris atrodo kaip pilnos apdailos grindys. Bendrasis LEWIS® kompozitinių grindų storis gali būti palyginti nedidelis – dažniausiai jis būna 50 mm.



Dažniausi pritaikymo pavyzdžiai

- Garsą izoliuojančios grindys
- Ugniai atsparios grindys
- Pagal specialų užsakymą pagamintos tvirtos grindys, „Green Guide“ įvertintos kaip A+ klasės
- Galima nesunkiai sumontuoti grindinį šildymą
- Tinkamas pagrindas keraminėms arba akmens masės plytelėms, taip pat apdailai iš medienos ar laminato
- Gali būti naudojamos kaip konstrukcinis vidinis pastato elementas
- Antresolių grindys
- Vonios kambarių ir drėgnų patalpų grindys
- Tinka tradiciniams arba pertvarkymo projektams, taip pat tinka modulinei gamybai
- Pakelti pirmąjį aukštą

Atsparumas ugniai

Naudojant LEWIS® profiliuotuosius lakštus, galima suprojektuoti Jungtinės Karalystės standartus atitinkančias kompozitines grindis be sudėtingų detalių.

Paprastai 60–120 minučių atsparumas ugniai pasiekiamas naudojant visas standartines LEWIS® sistemos dalis. Galima atlikti priešgaisrinių bandymų sertifikavimą pagal EN 13501-2 reikalavimus.

Akustinės ypatybės

Geriausios akustinės ypatybės pasiekiamos, jeigu LEWIS® kompozitinės grindys yra įrengiamos kaip plūdriosios grindys, tampriosiomis juostelėmis atskiriant atramines grindis ir sijas. Tarpinės juostelės klojamos tiesiai ant esamų medinių grindų arba dedamos ant atraminių sijų. Šių tarpinių tipas parenkamas atsižvelgiant į akustinius ir laikomosios galios reikalavimus. Tvirtinant prie

esamų grindų arba medinių sijų, tinkamiausias pasirinkimas yra LEWIS® didelio tankio mineralinės vatos tarpinė. Siekiant užtikrinti dar geresnes akustines savybes arba jeigu atstumi tarp sijų viršija 800 mm, o laikomoji geba viršija 2,5 Kn/m², galima įsigyti įvairių specializuotų gaminių, tokių kaip „LEWIS® Sylomer TSS“ tampriosios juostelės arba LEWIS® juostelės iš perdirbtos granuliotos gumos. Be to, galima įsigyti įvairių garso izoliacijai skirtų juostelių, naudojamų kartu su lengvojo plieno arba konstrukcinio plieno sijomis (žr. informaciją apie pritaikymą).

Be standartinių gyvenamųjų patalpų grindų plokščių, LEWIS® taip pat siūlo išskirtinius produktus, pritaikytus individualiai suprojektuotoms akustinėms grindims, įrengiamoms muzikos renginių scenose, restoranuose, įrašų studijose, poilsio ir pramogų patalpose, specializuotose bandymų laboratorijose, gamybos patalpose ir daugelyje kitų komercinių patalpų.



Ypatybės

- Nedidelis savitasis svoris
- Nedidelis grindų storis (50 mm)
- Didelė leidžiamoji apkrova
- Iki 2500 mm atramų intervalai
- Gera smūginė ir garsinė izoliacija
- Iki 120 minučių atsparumas ugniai
- Paprasta montuoti
- Pagaminta iš aukštos kokybės cinkuotojo plieno

Drėgnos patalpos

Kompozitinės grindys, įrengtos naudojant LEWIS® profiliuotuosius lakštus, puikiai tinka drėgnoms patalpoms arba vonioms jau pastatytuose arba naujai statomuose pastatuose. Lakštai dedami ant esamų grindų arba naudojami kaip medinių plokščių pakaitalas. Išskirtinės vandeniui nelaidžios sienų ir grindų jungtys sukuriamos naudojant paprastą hidroizoliacinę membraną, įterptą į betoną arba išlyginamąsias plokštes ir priklijuotą prie sienų. Tokiu būdu grindys ir sienos yra paruoštos plytelėms klijuoti arba kitokiai apdailai tvirtinti, nesibaiminant judėjimo ar įtrūkių.

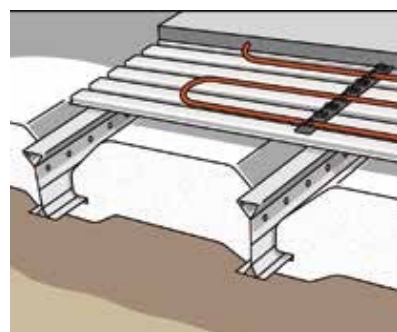
- Dėl tvirto pagrindo ir didelės laikomosios galios puikiai tinka įvairių rūšių plytelėms klijuoti
- Grindys paruoštos galutinei apdailai
- Grindų storis – tik nuo 36 mm
- Klojamos ant sijų su tarpais arba tiesiai ant esamų grindų
- Paprasta sumontuoti grindinį šildymą
- Puikios akustinės savybės



Grandinis šildymas ir vėsinimas

Grandinis šildymas tampa įprastu dalyku daugelyje šiuolaikinių gyvenamųjų, komercinių ir viešųjų pastatų projektų. Panaudojus LEWIS® gaminius viršutiniuose aukštuose, galima naudotis visais pirmojo aukšto privalumais. Vamzdžiai tvirtinami prie viršutinių lakšto jungių, panaudojant paprastus vamzdžių spaustukus arba bėgelių tvirtinimo sistemą. Virš vamzdžių turi būti bent 20 mm storio betono sluoksnis. Šiluma iš vamzdžių perduodama į lakštus ir tolygiai paskirstoma grindų sistemoje.

- Grindų storis paprastai yra 52 mm (naudojant tipinius 16 mm vamzdžius)
- Užtikrinama šiluminė masė
- Šiluma pasiskirsto tolygiai, todėl nėra šaltų zonų
- Paprasta montuoti



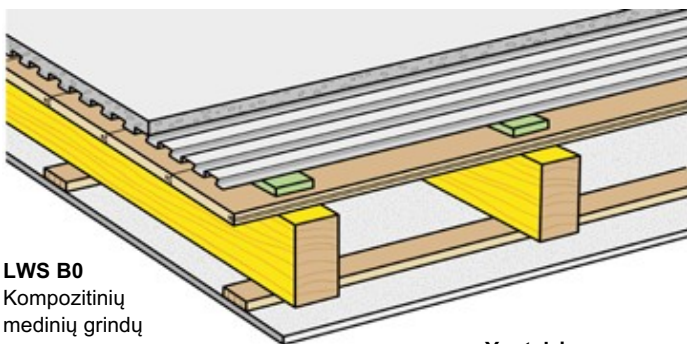


Renovuojami ir pertvarkomi pastatai

LEWIS® kompozitinės grindys – tai puikus sprendimas, siekiant pagerinti pastato aukštus skiriančių grindų akustines ir priešgaisrines savybes, taip pat renovuojant arba pertvarkant pastatus. Naudojant LEWIS® kompozitines grindis, galima įrengti lengvas, nebrangias ir nesunkiai montuojamas plūdriąsias grindis tiesiog ant esamų grindų konstrukcijos. Jeigu kyla problemų dėl aukščio nuo grindų iki lubų, LEWIS® plokštės galima kloti tiesiogiai ant sijų.

Panaudojant standartinį LEWIS® grindų elementą LWS-BO, galima lengvai patenkinti JK reikalavimus, keliamus akustinėms ir priešgaisrinėms atskirų gyvenamųjų patalpų ypatybėms. Nesunkiai pasiekiami aukštesni eksploatacinių savybių standartai.

- Lengvai pasiekiamos aukštesnės akustinės ir priešgaisrinės savybės
- Nedidelis savitasis svoris
- Puikiai tinka renovuojamiems, pertvarkomiems ir naujai statomiems pastatams, naudojant medinius karkasus, SIPS ir ICF sistemas



LWS B0

Kompozitinių medinių grindų konstrukcija (sijos ir t+g medinės lentos) su gipso kartono plokšte ir LEWIS® betoninėmis grindimis.

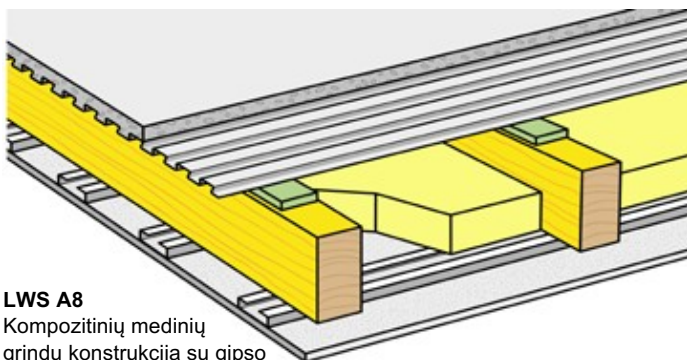
LEWIS® tarpinės juostelės, uždėtos virš atraminių grindų sijų linijos.

Ypatybės

$$R_w (\bar{C}_v; C_{tr}) \quad 55 \text{ dB } (-1; -7)$$

$$L_{n,w} (C_1) \quad 49 \text{ dB } (-1)$$

$$F \geq \quad 60 \text{ min}$$



LWS A8

Kompozitinių medinių grindų konstrukcija su gipso kartono plokšte (ertmė užpildyta mineraline vata) ir LEWIS® betoninėmis grindimis.

LEWIS® tarpinės juostelės, uždėtos tiesiai ant atraminių sijų.

Ypatybės

$$R_w (\bar{C}_v; C_{tr}) \quad 59 \text{ dB } (-3; -7)$$

$$L_{n,w} (C_1) \quad 49 \text{ dB } (-2)$$

$$F \geq \quad 60 \text{ min}$$





Plieninė ir modulinė konstrukcija

LEWIS® siūlo išskirtinius gaminius, skirtus ne objekte esančioms modulinėms ir tūrinėms konstrukcijoms su lengvojo plieno karkasu. Dėl didelės laikomosios galios ir nedidelio savitojo svorio LEWIS® plokštės yra puikus pasirinkimas klojant betonines ar išlyginamąsias grindis su lengvojo plieno karkasu arba modulinėmis sistemomis.

- Mažas savitasis svoris – nuo 0,90 s kN/m²
- Grindų storis – nuo 50 mm
- Didelės leidžiamosios apkrovos
- Intervalai tarp atramų iki 2500 mm
- Naudojamos grindų kasetėse



Montavimo būdas

Montavimo rekomendacijas rasite kitoje brošiūroje. Joje pateikti išsamūs nurodymai, kaip kloti, jungti ir tvirtinti plokštes, atsižvelgiant į betono rūšį arba išlyginamojo sluoksnio tipą. Dėl detalesnės techninės informacijos galite pasiteirauti.

Sertifikavimas ir ataskaitos

Gamykla sertifikuota pagal ISO 9001 standartą, o LEWIS® sistema kruopščiai patikrinta ir jai suteikti šie sertifikatai:



Konstruktinė informacija

1 lentelė. Leidžiamoji tolygiai paskirstyta apkrova

Atramos intervalas L (mm)	Grindų storis, D (mm)	Leidžiamoji apkrova, Qk (kN/m ²) (be saugumo koeficiento)
600	50	36,2
900	50	22,7
1200	50	14,8
1500	50	10,6
2000	75	11,3
2500*	75	8,2

Prielaidos:

- betono stiprio klasė C20/25,
- saugumo koeficientai $\xi_{yQ} = 1,25$ en $\gamma_Q = 1,5$ (pasekmių klasė CC2).

2 lentelė. Leidžiamoji koncentruota apkrova

Atramos intervalas L (mm)	Grindų storis D (mm)	Leidžiamoji koncentruota apkrova Qk (kN) (be saugumo koeficiento)			
		nėra laisvų kraštų		laisvi kraštai	
		nearmuotas	armuotas*	nearmuotas	armuotas*
600	50	3,8	5,7	2,3	3,3
900	50	3,6	5,5	2,2	3,2
1200	50	3,5	5,4	2,1	3,1
1500	50	3,4	5,3	2,0	3,1
2000	75	4,4	6,5	**	3,6
2500*	75	4,2	6,3	**	3,5

* armatūros tinklis Ø 5–150 (Q131) arba Ø 6–200 (A142)
 ** esant šioms intervalams, į skersinio lenkimo gedimo būseną neatsižvelgiama

Prielaidos:

- saugos koeficientai $\xi_{yQ} = 1,25$ en $\gamma_Q = 1,5$ (pasekmių klasė CC2),
- apkrovos srities matmenys 50 x 50 mm,
- betono stiprio klasė C20/25.

Techniniai duomenys

Nominalusis plotis	630 mm
Efektyvusis plotis	580 mm
Standartinis ilgis	1 220 mm
	1 530 mm
	1 830 mm
	2 000 mm
	2 500 mm
Ilgis	800–6 000 mm
Matmenų leidžiamieji nuokrypiai	Ilgis 1-4 mm
	Plotis 1-3 mm
Inercijos momentas	$I_x = 3,6 \text{ cm}^4/\text{m}^1$
Pasipriešinimo momentas	$W_x = 3,0 \text{ cm}^3/\text{m}^1$
Plieno storis	0,5 mm
Profilio aukštis	16 mm
Lankstinio plotis	38 / 34 mm
Svoris	0,058 kN/m ²

Mažiausias aukščiausios kokybės betono storis 16 mm profilio aukštis + 34 = 50 mm. Daugiau informacijos apie betono sudėtį ir kokybę rasite atskirose naudojimo instrukcijose.

Plieno kokybė S320GD + Z100 N-A-C pagal NEN-EN10147 Z275 (pateikiama paprašius)



LEWIS® yra registruotasis įmonės „Reppel b.v.“ prekės ženklas. Dordrechtas, Nyderlandai • www.reppel.nl



P.O.Box 102 • 3300 AC Dordrecht • The Netherlands (Nyderlandai)

3 lentelė. Konstrukcinės savybės

Kategorija	Veiksmai	nėra laisvų kraštų				laisvi kraštai***			
		d = 50 mm		d = 75 mm		d = 50 mm		d = 75 mm	
		nearmuotas	armuotas*	nearmuotas	armuotas*	nearmuotas	armuotas**	nearmuotas	armuotas**
A1, A2	1,5 kN/m ² 2,0								
A3	2,0 kN/m ² 2,0								
A4	2,0 kN/m ² 2,7								
B1	2,5 kN/m ² 2,7								
B2	3,0 kN/m ² 2,7								
C11	2,0 kN/m ² 3,0								
C12	2,5 kN/m ² 4,0								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C13	3,0 kN/m ² 3,0								
C21	4,0 kN/m ² 3,6	L ≤ 1 m	L > 1 m						
C22	3,0 kN/m ² 2,7								
C31	3,0 kN/m ² 4,5								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C32	3,0 kN/m ² 4,0								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C33	4,0 kN/m ² 4,5								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C34	5,0 kN/m ² 4,5								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C35	4,0 kN/m ² 4,0								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C36	3,0 kN/m ² 2,0								
C37	5,0 kN/m ² 3,6	L ≤ 1 m	L > 1 m						
C38	7,5 kN/m ² 4,5								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C39	4,0 kN/m ² 4,5								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C41	5,0 kN/m ² 3,6	L ≤ 1 m	L > 1 m						
C42	5,0 kN/m ² 7,0								nejmanoma dėl didelės koncentruotos apkrovos
C51	5,0 kN/m ² 3,6	L ≤ 1 m	L > 1 m						
D1, D2	4,0 kN/m ² 3,6	L ≤ 1 m	L > 1 m						

* armatūros tinklis Ø 5–150 (Q131) arba Ø 6–200 (A142) visame grindų plote
 ** jeigu kraštai laisvi, reikia tik armatūros tinklelio (Q131 arba A142) (per visą lakšto plotį)

*** laisvų kraštų galima išvengti, išilgai laisvų kraštų naudojant atramines sijas

Prielaidos:

- didžiausias intervalas 1500 mm,
- veiksmai pagal EN 1991-1:2002 nuo NA iki BS,
- saugos koeficientai $\xi_{yQ} = 1,25$ en $\gamma_Q = 1,5$ (pasekmių klasė CC2),
- koncentruotos apkrovos srities matmenys 50 x 50 mm,
- betono stiprio klasė C20/25.



elementus

S.Žukausko g. 20, LT-08234, Vilnius
 +37069969969 • info@elementus.lt
www.elementus.lt • www.lewis.lt