

Jauns standarts kāpnēm

TREP-V

Darba palīgīdzeklis





Vai kāpnēs var būt “bez šķēršļiem”?

Kāpnēm ir liela ietekme uz ēku drošību un pieejamību. Atbilstoši DIN 18040-1 “Bez šķēršļu būvniecība. Projektēšanas pamatprincipi. 1. daļa: publiskās ēkas” standarta prasībām, kāpņu telpas jāprojektē un jāizbūvē tā, lai tās ir brīvi pieejamas cilvēkiem ar kustības traucējumiem, kā arī neredzīgiem un vājredzīgiem cilvēkiem.

Pat ja kāpnēs, protams, nekad nav pilnībā bez šķēršļiem, bet ir pareizi projektētas tās joprojām var izmantot cilvēki ar īpašām vajadzībām un neatkarīgi no vecuma. Cita starpā ļoti svarīgi ir: pareizi izmēri, slīpuma attiecība un skaidri saskatāmi pakāpienu malu marķējumi, kā arī to pret izslīdēšanas īpašības. Vairāki noteikumi nosaka kāpņu telpu, pakāpienu un margu projektēšanu. Projektējot un izbūvējot kāpnēs, galvenais mērķis ir panākt iespējami visaugstāko drošību visām lietotāju grupām.

Ieteikums vai pienākums?

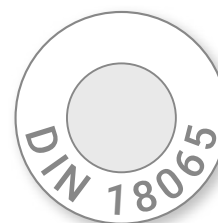
DIN 18040-1 ieteikumus visu federālo zemju būvvaldēm (tagad arī Ziemeļreinā-Vestfālenē) kopš 2019. gada ir ieviesušas ar būvniecības tehniskajiem noteikumiem (VV TB), un tāpēc tie ir obligāti. Ieviešanas laikā tika veikti valstij specifiski pielāgojumi, kas dažkārt rada lielas atšķirības ēku dizainā bez šķēršļiem. Šīs atšķirības ir īpaši skaidras, ja runa ir par kāpnēm.

Tehnisko būvnoteikumu administratīvajā paraugnoteikumā saistībā ar DIN 18040-1 (sabiedriskajām ēkām) 4.3.6. sadaļā ir teikts “jāpiemēro tikai nepieciešamajām kāpnēm.” Tādējādi modeļu saraksts ierobežo prasību piemērošanu bezšķēršļu kāpnēm. uz “nepieciešamajām kāpnēm”. Tas nozīmē, ka tikai šīm kāpnēm jābūt projektētām ar bezšķēršļu elementiem, saskaņā ar DIN 18040-1 kāpņu 4.3.6. punktu. Būvniecības tiesībās, saskaņā ar oficiālajiem noteikumiem, tiek nošķirtas nepieciešamās kāpnēs, kas ir evakuācijas ceļa daļa (piemēram, valsts būvnoteikumiem), un papildu kāpnēs, kas var kalpot arī galvenajam mērķim. Reāls izaicinājums projektētājiem, jo īpaši tāpēc, ka kāpnēs, kas nepieciešamas ēkas galvenajai piekļuvei, ne vienmēr atbilst DIN 18040-1 prasībām. Taču tieši šīs kāpnēs sabiedrība izmanto visbiežāk. Atsevišķu atšķirīgu prasību dēļ mēs parasti iesakām izmantot TREP-V profilus visām publiskajām kāpņu telpām, kas būs pieejamas apmeklētājiem un lietotājiem. Mērķim ir jābūt vienota standarta sasniegšanai ēkā pat attiecībā uz kāpņu telpām, kurām pieejamība nav absolūti nepieciešama. Tas ir vienīgais veids, kā nodrošināt taisnīgumu visām lietotāju grupām. TREP-V profilus var izmantot arī dzīvojamā ēku vai privāto māju kāpnēm, lai arī tur radītu paaugstinātu drošību.

Citas normas, kas jāievēro

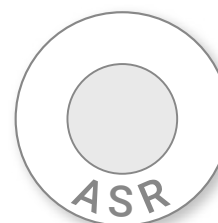
Kāpņu projektēšana

DIN 18065 veido pamatu kāpņu ģeometriskajam dizainam būvniecībā. Tomēr tas nesniedz nekādu detalizētu informāciju par bezšķēršļu projektu, bet gan atsaucas uz attiecīgajiem valsts būvnoteikumu noteikumiem, kā arī DIN 18040 standartu. Papildu prasības attiecībā uz orientācijas palīg līdzekļiem vai pakāpienu marķējumu uz kāpnēm arī nav ietvertas DIN 18065 un ir jāapsver atsevišķi.



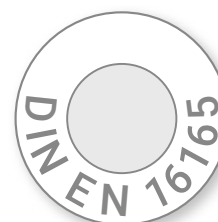
Tehniskie noteikumi darba vietām

Uz atsevišķām ēkām (zonām) attiecas ne tikai vides pieejamības noteikumi, bet, ja tās izmanto darbinieki savā darba vietā, tās jāņem vērā arī no darba drošības viedokļa. Prasības kāpņu pielietojuma zonai ir ietvertas dažādās darba vietas vadlīnijās (piemēram, ASR 1.5 Floors, ASR A1.8 Traffic routes, ASR V3a-2 Bezšķēršļu dizains darbvietām).



Pretslīdes īpašības

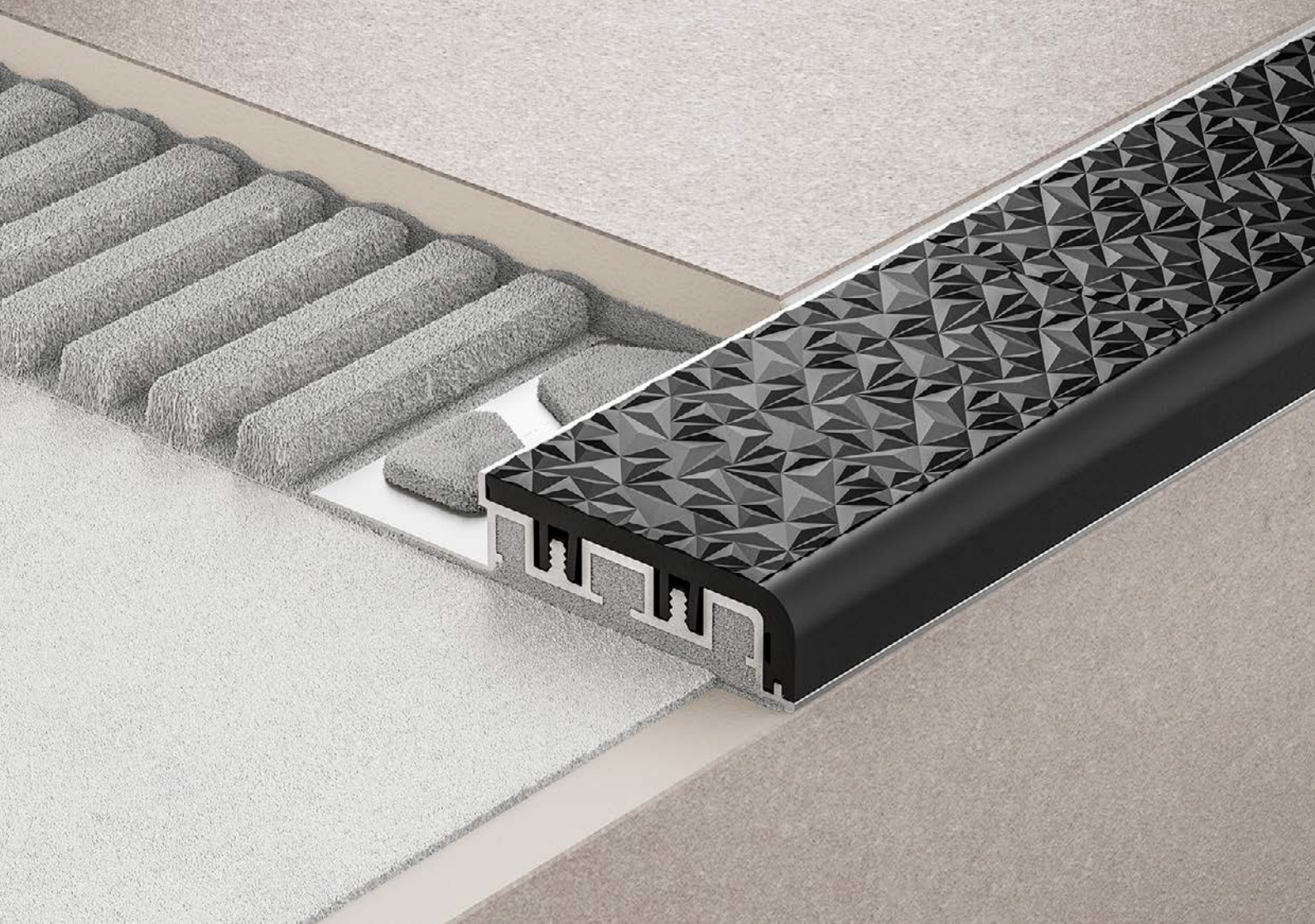
Viena no svarīgākajām kāpņu pakāpiena malu īpašībām ir noteikta DIN EN 16165 "Grīdas segumu testēšana" standartā. Pretslīdes īpašību noteikšana sniedz informāciju par to kādām jābūt virsmas īpašībām un pakāpienu malu marķējumam attiecībā pret blakus esošo grīdas segumu.



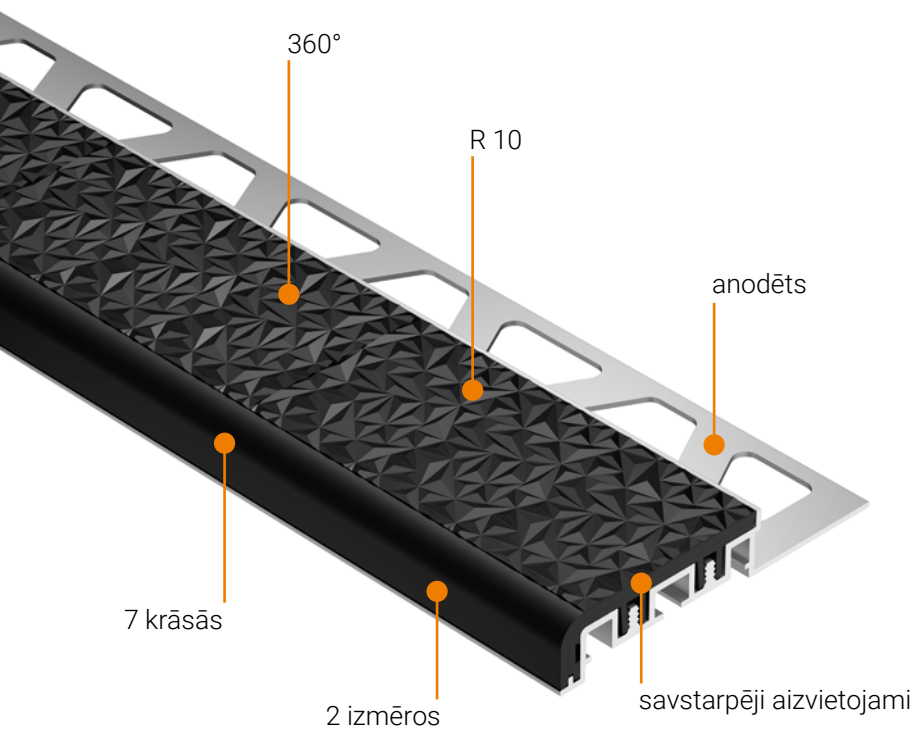
Orientēšanās palīg līdzekļi

Uz kāpnēm un atsevišķiem pakāpieniem, pakāpienu marķējuma veidā, ir jānodrošina orientēšanās palīg līdzekļi cilvēkiem ar redzes traucējumiem. Šie marķējumi vizuāli kontrastē ar blakus esošo virsmu. DIN 32975 "Kontrasti sabiedriskās vietās" standartā ir norādīti pamatprincipi, lai radītu vislabāko iespējamo kontrastu blakus esošajiem materiāliem.





TREP-V: drošība ar vizuālu pievilcību



Veidojot TREP-V profilu sēriju, tika ņemti vērā pašreizējie secinājumi un ieteikumi no aprakstītajiem noteikumiem, lai radītu visaugstāko iespējamo drošības līmeni kāpņu ekspluatācijai. Modernā dizaina novatoriskais protektora virsmas reljefs ievērojami paaugstina harmonisku kopējo izskatu un piedāvā vislabāko iespējamo atbalstu drošai kāpņu lietošanai.

Mūsu TREP-V kāpņu profilus var izmantot kombinācijā ar dažāda materiāla un biezuma flīzēm. Kāpņu profils flīžu ieklāšanas laikā izmantojot enkurošanas kāju tiek ievietots vienā līmenī ar grīdas segumu.

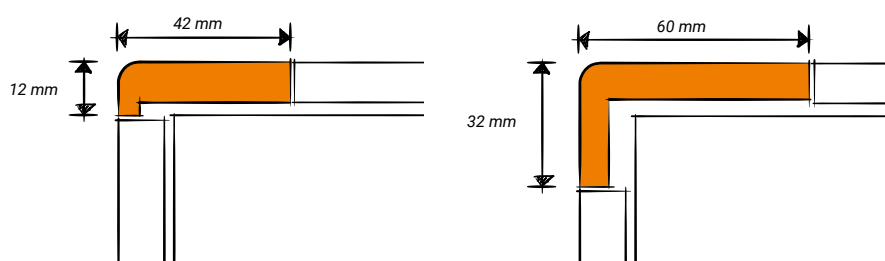
Pretslīdes īpašības

Profila īpatnība ir plastmasas ieliktnis ar pretslīdes struktūru. Patentētā virsmas struktūra ne tikai izskatās moderni, bet arī garantē pretslīdes īpašības visos virzienos. TREP-V ieliktnu slīdēšanas pretestība tika pārbaudīta saskaņā ar DIN EN 16165 standartu un klasificēta kā R10. Tas nozīmē, ka profilus var izmantot iekštelpās. Tā kā slīdēšanas pretestība starp blakus esošajiem materiāliem saskaņā ar DGVU noteikumu 108-003 var atšķirties ne vairāk kā par vienu klasi, seguma materiālus ar pretslīdes klasifikāciju no R9 līdz R11 var kombinēt ar TREP-V profiliem. Turklāt īpašā, taustāmā virsmas struktūra samazina netīrumu uzkrāšanos un ļauj viegli notīrīt profila virsmu.

Jums ir izvēle

starp 2 izmēriem un 7 krāsām

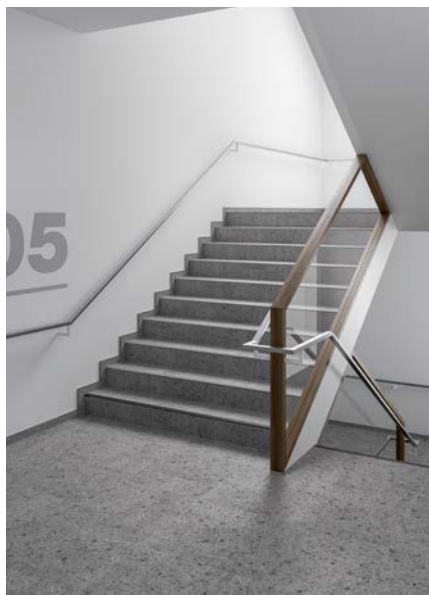
Ar diviem izmēriem platumā 42/12 mm un 60/32 mm, kā arī kontrastējošu ieliktnu krāsu izvēli, kas atspoguļo pašreizējās grīdas segumu tendences, TREP-V profilu klāsts piedāvā pievilcīgu iespēju kāpņu izbūvēšanai saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem. TREP-V krāsu gamma piedāvā iespēju panākt kontrastu ar blakus esošajiem grīdas segumiem, kas nepieciešami cilvēkiem ar redzes traucējumiem. Lai panāktu kontrastu bez traucējumiem apkārtējās gaismas atstarošanās samazina ieliktna struktūra un satīna virsma. Turpinājumā sniegti piemēri piemērota krāsas kontrasta noteikšanai.



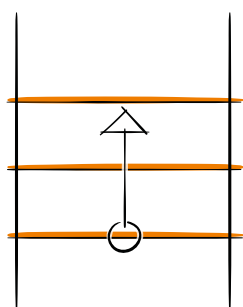
- GS grafiņa melns, matēts
- FG šuvju pelēks
- HG gaiši pelēks
- SG akmens pelēks
- SP maigs persiks
- HB gaiši bēšs
- NB rudi brūns



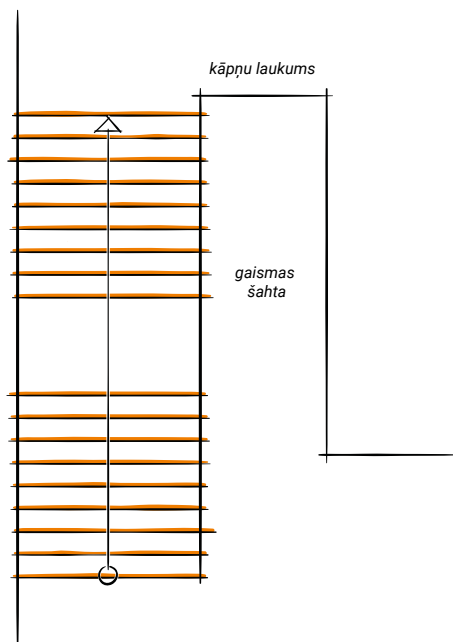
Pareiza kontrasta radīšanai



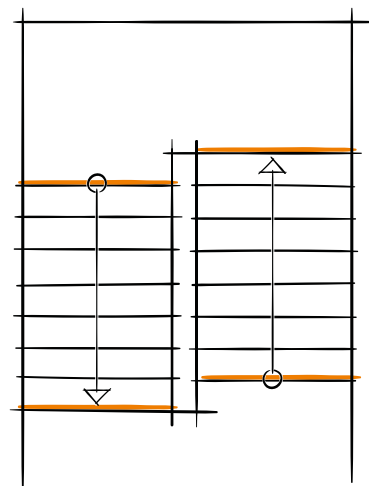
Saskaņā ar DIN 18040 standarta ieteikumiem, visi pakāpienu ir jāmarķē, līdz 3 atsevišķiem pakāpieniem un kāpnēm, kas sākas vai beidzas brīvi telpā (1. un 1.a zīm.). Kāpņu telpās ir jāatzīmē pirmais un pēdējais pakāpiens - vēlams visi pakāpieni (2. att.). Ar TREP-V jūs varat sasniegt vēlamos kontrastus vai harmoniski pieskaņot pakāpienu malas flīžu segumam.



1. zīmējums



1a. zīmējums



2. zīmējums

— : nepieciešams kontrasta marķējums

Kontrasta noteikšana

Saskaņā ar DIN 32975 kontrasta vērtību nosaka, izmantojot tā saukto Miķelsona formulu $K = (L1 - L2) / (L1 + L2)$. Kontrasts K (pēc Miķelsona) ir relatīvā spilgtuma atšķirība starp blakus esošajiem laukumiem. Izmantojot šo formulu kontrastu var noteikt arī izmantojot spilgtuma atsauces vērtības (HW).

Šeit norādītās profila ieliktnu spilgtuma atsauces vērtības tika noteiktas, izmantojot mērījumus laboratorijā. Šīs vērtības var mainīties vietējās vides ietekmes (metamērismā) un ieliktna dabiskās novecošanās un lietošanas procesa dēļ. Īpaši blakus esošās grīdas flīzes var apgrūtināt kontrasta noteikšanu sēriju krāsu variāciju dēļ. Tāpēc mēs iesakām mērķtiecīgi ņemt paraugus no mūsu kāpņu profiliem ar blakus esošajiem materiāliem, lai noteiktu vislabāko iespējamo kontrastu.

$$K = (HW1 - HW2) : (HW1 + HW2)$$

Vizuālajai informācijai būtisks ir uztvertais spilgtuma iespaids, nevis krāsa. Tāpēc starp pakāpiena marķējumu un grīdas segumu ir nepieciešamai kontrasta vērtībai $K \geq 0,4$.



3. attēls

1. aprēķina piemērs

Kāpņu dizains:

pirmā un pēdējā pakāpiena mala ar vizuālu kontrastu;
atlikušās pakāpienu malas krāsā, kas atbilst flīzēm (sk. 3. att.)

Flīze: Ivory 2754UL10 (Villeroy & Boch)

Krāsas kods: UL10, RAL līdzīgs 080 80 10

(saskaņā ar Villeroy & Boch)

=> HW1 = 59,08

TREP-V-grafīta melna ieliktna krāsa

GS => RAL 9011 => HW2: 5,1

Aprēķina piemērs pēc Miķelsona formulas

$$K = (HW1 - HW2) : (HW1 + HW2)$$

$$K = (59,08 - 5,1) : (59,08 + 5,1)$$

$$K = (53,98) : (64,18)$$

$$K = 0,84$$

Rezultāts:

Kontrasta vērtība K 0,8 ir K 0,8 ist $\geq K 0,4$.

Kontrasta vērtība ir pietiekami augsta.

Papildu kontrasta iespējas profila ieliktnim ar Ivory flīzēm (zaļš fons)

	Ieliktna krāsa	HW2 ieliktnim	HW1 Ivory flīzei	Kontrasts*
GS	grafīta melns, matēts	5,1	59,08	-0,84
FG	šuvju pelēks	18,0	59,08	-0,53
HG	gaiši pelēks	63,7	59,08	0,04
SG	akmens pelēks	37,7	59,08	-0,22
SP	maigs persiks	69,5	59,08	0,08
HB	gaiši bēšs	28,2	59,08	-0,35
NB	rudi brūns	14,2	59,08	-0,61

* kontrastējošam pakāpiena marķējumam, kas noteikts pēc Miķelsona formulas $K \geq 0,4$



Viegla ieliktnu krāsu izvēle

Mūsu meklētājs palīdz ātri iegūt priekšstatu par piemēroto profila ieliktna krāsu. Ieteikumi par atbilstošām gaišuma vērtībām atlasītajai flīzei vienkāršo izvēli.

Kontrastējošā profila ieliktna krāsas izvēle atbilstoši flīžu seguma HW

Ieliktna krāsa	HW2 ieliktnim	Piemērots flīzēm ar HW*
GS grafīta melns, matēts	5,1	> 16
FG šuvju pelēks	18,0	> 54
HG gaiši pelēks	63,7	< 21
SG akmens pelēks	37,7	< 12
SP maigs persiks	69,5	< 23
HB gaiši bēšs	28,2	> 85 vai < 9
NB rudi brūns	14,2	> 43

* kontrastējošam pakāpienu marķējumam

Krāsa	Krāsu kods*
GS grafīta melns, matēts	RAL 9011
FG šuvju pelēks	RAL 0004000
HG gaiši pelēks	RAL 7035
SG akmens pelēks	RAL 0606005
SP maigs persiks	RAL 0758510
HB gaiši bēšs	RAL 1019
NB rudi brūns	RAL 8007

* RAL krāsu kods

Izdruka nevar precīzi reproducēt oriģinālās krāsas.

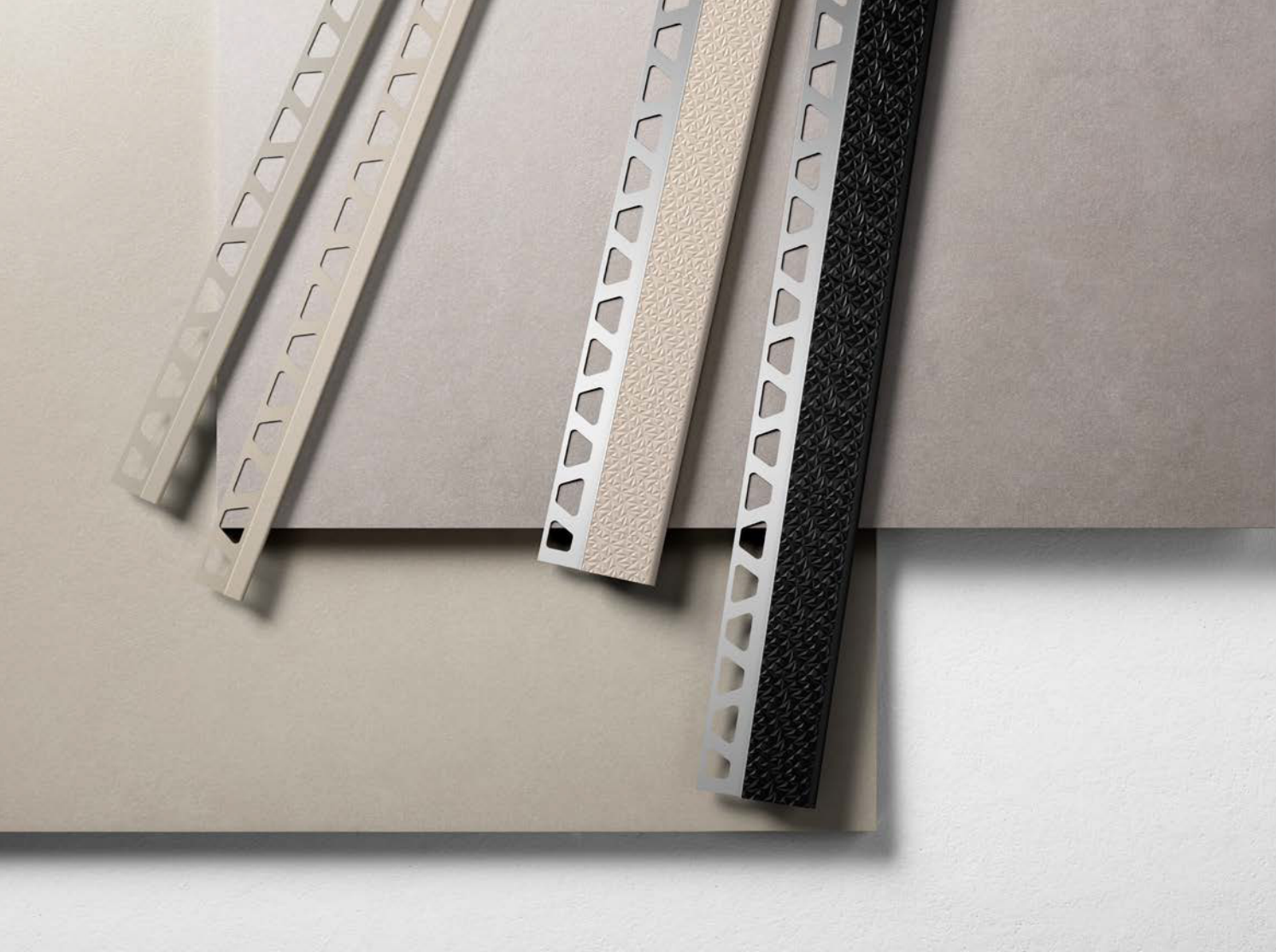


Padoms:

Ja grīdas materiālam nav pieejamas spilgtuma atsauces vērtības, krāsu salīdzināšanu var veikt, izmantojot krāsu paleti. Pēc tam izmantojot iegūto krāsas kodu no ražotāja var pieprasīt spilgtuma atsauces vērtību.

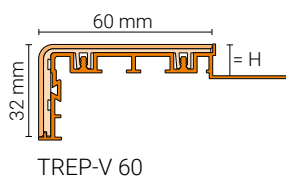
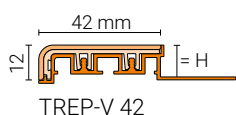
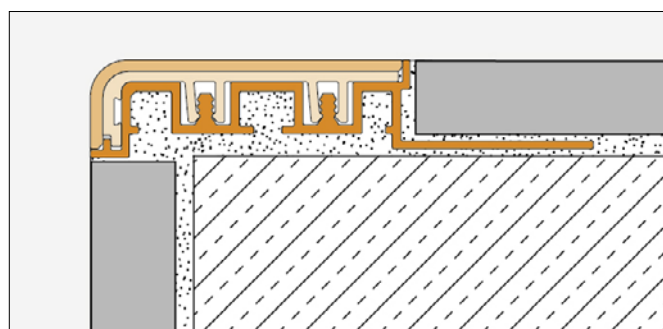
RAL krāsu sistēma tiek izmantota kā piemērs aprēķinam. Attiecīgās HW vērtības saskaņā ar RAL krāsu informāciju ir pieejamas lejupielādei. www.RAL.de





Profila uzbūve

Atkarībā no vietējiem noteikumiem, nepieciešamais kāpņu malas marķējums var atšķirties pēc izmēra. Saskaņā ar DIN 18040-1/-2, kontrastējošajam pakāpiena marķējumam uz kāpņu pakāpiena virsmas jābūt vismaz 40 - 50 mm platumam un uz pret pakāpiena 10 - 20 mm platumam, sākot no pakāpiena priekšējās vai augšējās malas. Ieliktnis 42 / 12 mm atbilst šīm kontrastējošās zonas prasībām saskaņā ar DIN 18040-1/-2. Izmērs 60 / 32 mm sniedz papildus iespējas ārpus noteikumiem.



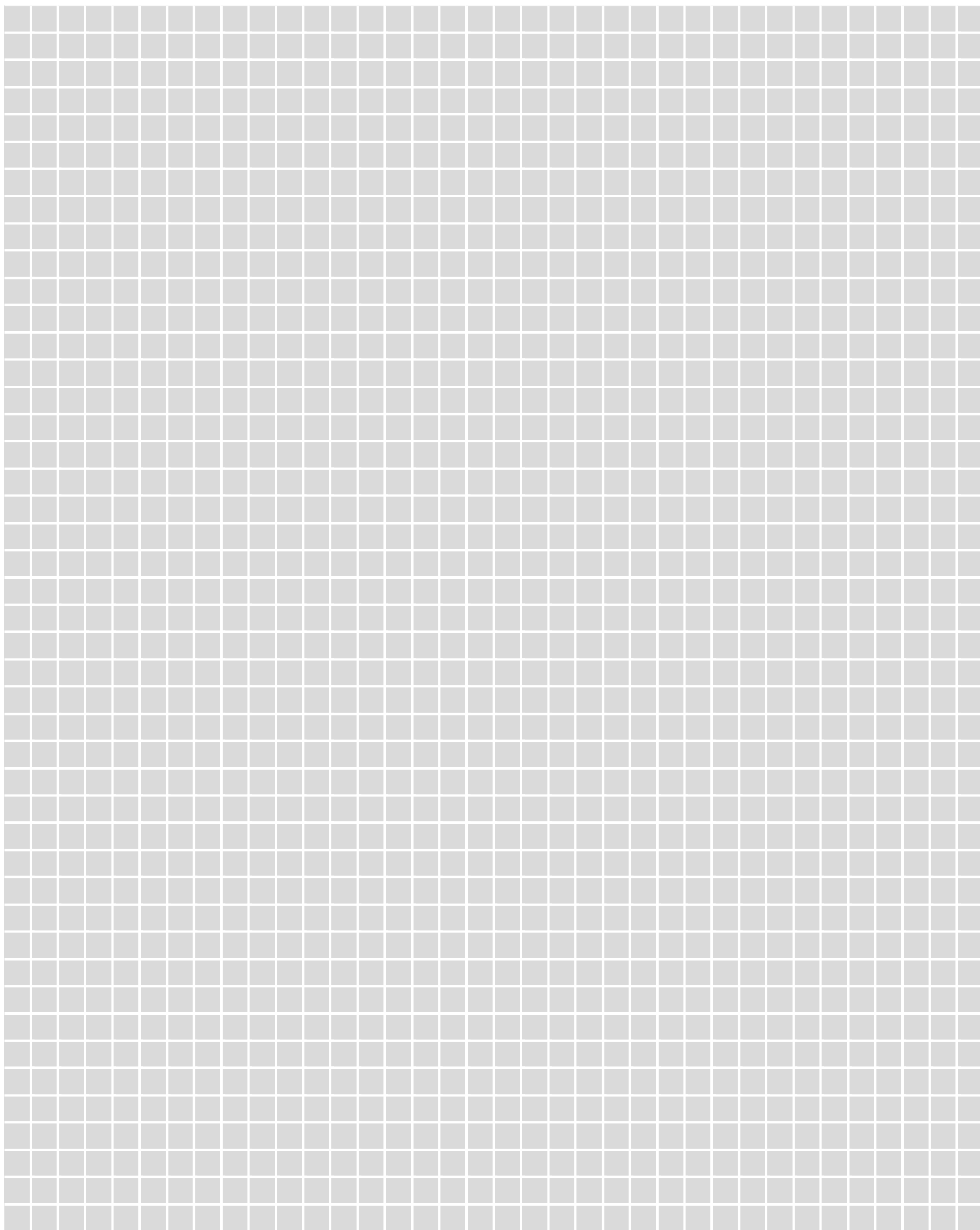
i

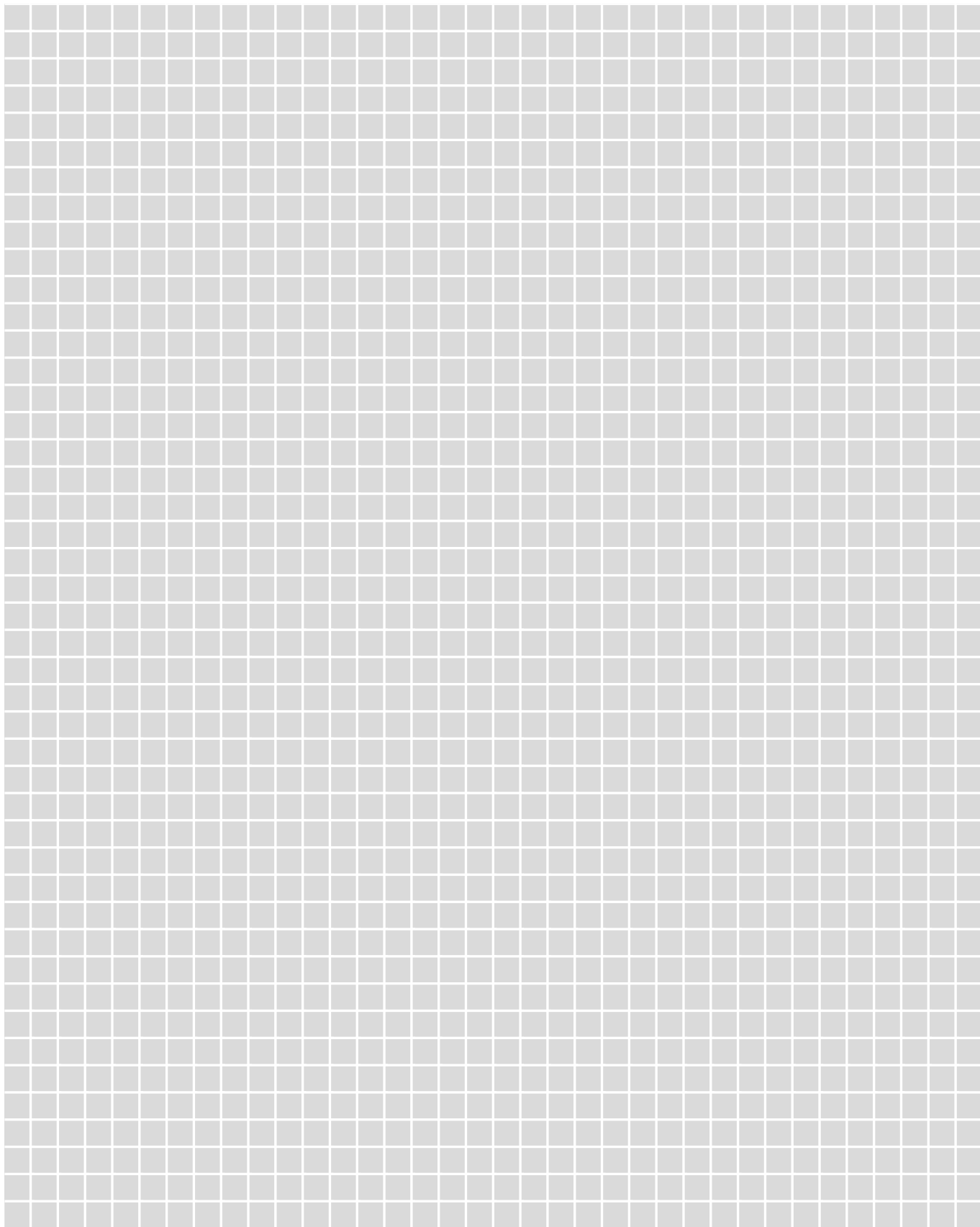
Spēkā no: 2023. gada aprīļa
Sīkaku informāciju var iegūt Ilustrētajā cenu katalogā un produkta aprakstā 3.6.





Piezīmēm:





Visiem kas vēlas uzzināt vairāk!

Vai mums izdevās Jūs ieinteresēt ar mūsu piedāvātajiem produktiem? Jūs vēlaties uzzināt vairāk par tiem. Īsākais un ātrākais veids kā to izdarīt ir internets. Mājas lapā www.videstehnika.lv Jūs varat atrast papildus informāciju.

www.videstehnika.lv



SIA "Vides Tehnika"
Čuibes iela 6, Rīga, LV-1063
www.videstehnika.lv
gatis@videstehnika.lv
Tel: 29539195