

Rešitve za zvočno izolacijo in ločevanje
za tla, stene in stropne v novogradnjah pri prenovi

WOLF KATALOG 2024

Zakaj je zvočna izolacija tako pomembna

Zvočna izolacija je takojšnja. Kupec, najemnik ali stanovalec že od prve minute ve, ali ima njegov dom dobro zvočno izolacijo ali pa je hrupen in ga bo motil do konca življenja. Zvočna izolacija je zato področje gradbene fizike z največjo občutljivostjo in s tem največjim tveganjem za pritožbe.

Pri tem je pomembno poznati in upoštevati zahteve, ki jih je treba izpolniti, zlasti glede zvočne izolacije.

Zahteve in predpisi

Minimalne zahteve, ki jih določijo gradbeni organi, predstavljajo najnižjo raven varovanja zdravja in jih je treba upoštevati. Od tega nikakor ni dovoljeno odstopati, tudi če se izvajalec in naročnik strinjata in se o tem dogovorita tudi pisno.



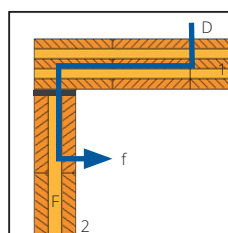
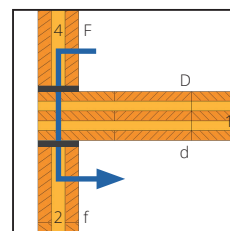
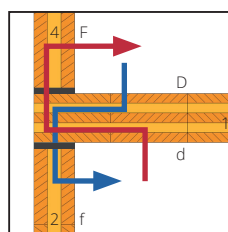
Izziv: Zvočni obvodi

Z običajnimi konstrukcijami, ki so se doslej izkazale za tehnično in ekonomsko izvedljive, ni mogoče izpolniti zahtev glede izolacije udarnega zvoka ločilnega stropa ali pa jih je mogoče izpolniti le zelo negotovo.

Resnična dilema: Nižja kot je standardna raven udarnega zvoka ločilnega stropa, bolj neusmiljeno udarjajo zvočni obvodi prek bočnih gradbenih elementov.

Ta učinek se pogosto potrdi z meritvami na kraju samem. Izmerjene vrednosti so pogosto bistveno slabše, kot bi lahko pričakovali zaradi odlično izvedenega in brezhibno nameščenega ločilnega stropa.

Vgradnja ločilnega ležišča lahko pomaga izpolniti potrebne zahteve.



ZAŠČITA PRED HRUPOM V STAVBAH:

Tehnična smernica TSG-1-005: 2012

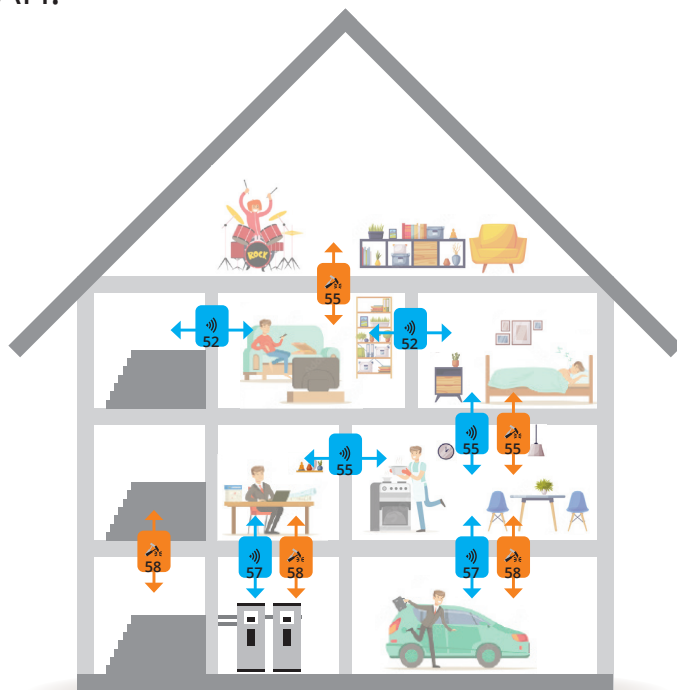
$R_{w\min}$

Najmanjša vrednost
zvočne izolacije



$L_{w\max}$

Največja vrednost
udarnega zvoka

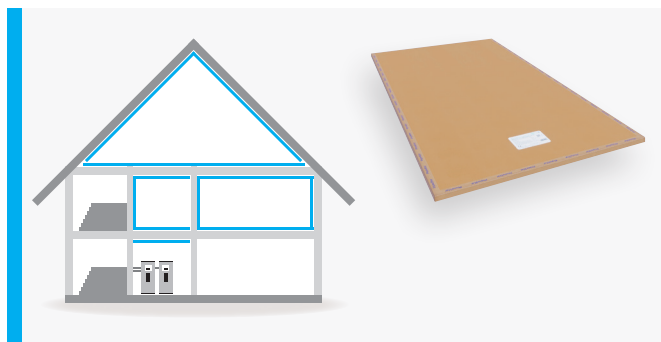


Gradbeni element	Zvok v zraku R_w [v dB]	Udarni zvok $L'_{n,w}$ [v dB]
Zid med dvema stanovanjema ali dvema stanovanjskima stavbama	52	-
Stena brez vrat med stanovanjem in skupnim stopniščem	52	-
Stena med stanovanjem in pisarniškim ali poslovnim delom stavbe	55	-
Lažni strop med dvema stanovanjskima enotama	52	55
Lažni strop med stanovanjem ter sobami in poslovnimi prostori pod njim	52	58
Stopnice, podesti, hodniki	-	58

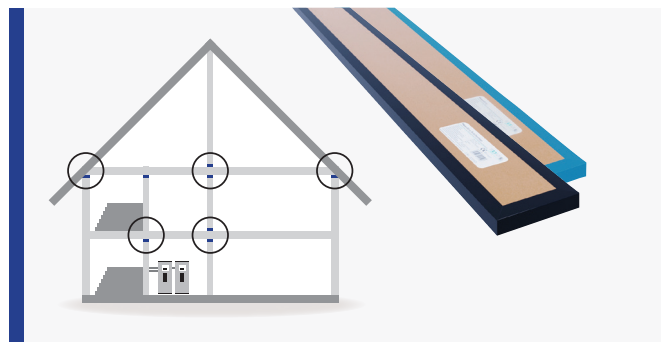
Gradbeni element	Zvok v zraku R_w [v dB]	Udarni zvok $L'_{n,w}$ [v dB]
Lažni strop med stanovanjem in garažo	57	58
Lažni strop med stanovanji in manj hrupno strojnico spodaj	57	58
Stena med stanovanjem in garažo ali vhodom v garažo	57	-
Lažni strop med stanovanji in manj hrupno restavracijo spodaj	57	58
Lažni strop v vrstnih hišah	-	55
Stopnice, podesti in hodniki v vrstnih hišah	-	55

REŠITVE PROTI HRUPU iz podjetja Wolf Bavaria

PhoneStar | Zvočnoizolacijske plošče



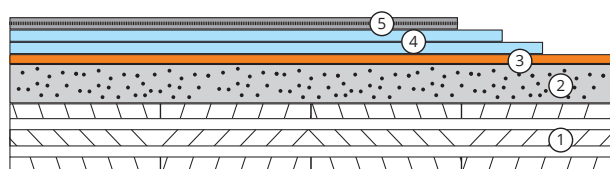
PhoneStrip | Ločilni trakovi



Nosilne konstrukcije | Vrednosti & preizkusi

S prikazanimi konstrukcijami je mogoče doseči naslednje vrednosti.

Strop iz masivnega lesa



- ⑤ 18 mm Wolf HUGO GF montažni estrih
- ④ 2 x 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- ③ 20 mm ISOVER Akustic EP3
- ② 60 mm cementni drobir
- ① 140 mm strop iz masivnega lesa

Višina konstrukcije: 123 mm



Konstrukcija sten:
Mavčne plošče + lesni material

Laboratorijsko preverjene vrednosti *

R_w	58 dB	$L_{n,w}$	49 dB
-------	-------	-----------	-------

* Testne vrednosti Strokovno mnenje (17-001670-PR02)

Rezultat izračuna po DIN 4109-2:2018 in DIN 4109-33:2016 pri gradnji z lesenimi ploščami

R_w	54 dB	$L'_{n,w}$	54 dB	$L'_{n,w}$	53 dB
-------	-------	------------	-------	------------	-------

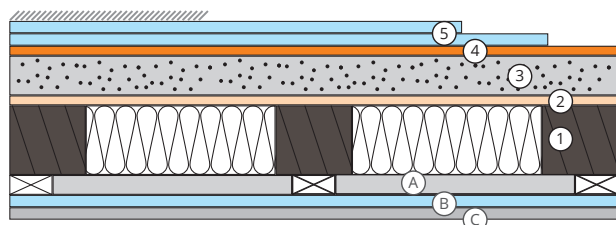
s trakom PhoneStrip



Izpolnjene zahteve za stanovanjsko gradnjo v Sloveniji

$L'_{n,w} \leq 55 \text{ dB} / R'_w \geq 52 \text{ dB}$

Strop z lesenimi tramovi



- ⑤ 2 x 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- ④ 4 mm HWF Wolf Protect
- ③ 40 mm cementnega drobirja
- ② 22 mm SWISS KRONO OSB
- ① 100/240 mm strop z lesenimi tramovi z mineralno volno
- A 60/40 letve
- B 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- C 12,5 mm mavčne plošče

Višina konstrukcije: 91 mm



Konstrukcija sten:
Mavčne plošče + lesni material

Laboratorijsko preverjene vrednosti *

R_w	67 dB	$L_{n,w}$	45 dB
-------	-------	-----------	-------

* Testne vrednosti Strokovno mnenje (17-001670-PR02)

Rezultat izračuna po DIN 4109-2:2018 in DIN 4109-33:2016 pri gradnji z lesenimi ploščami

R'_w	60 dB	$L'_{n,w}$	53 dB	$L'_{n,w}$	53 dB
--------	-------	------------	-------	------------	-------

s trakom PhoneStrip



Izpolnjene zahteve za stanovanjsko gradnjo v Sloveniji

$L'_{n,w} \leq 55 \text{ dB} / R'_w \geq 52 \text{ dB}$

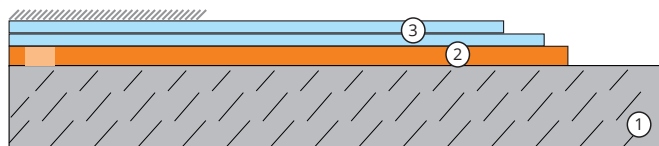


Podrobna navodila za obdelavo naših izdelkov najdete na našem spletnem mestu:

www.wolf-bavaria.com

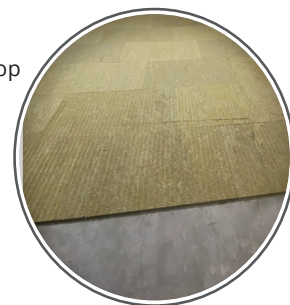


Betonski strop



- ③ 2 × 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- ② 1,4 mm volčje runo
- ① 160 mm armiranobetonski strop

Višina konstrukcije: 26,4 mm



Laboratorijsko preverjene vrednosti *

R_w	59 dB	$L_{n,w}$	52 dB
-------	-------	-----------	-------

* Testne vrednosti Strokovno mnenje (17-001670-PR02)

Rezultat izračuna po DIN 4109-2:2018 in DIN 4109-33:2016 pri gradnji z lesenimi ploščami

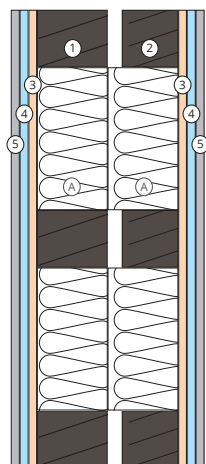
R'_w	52 dB	$L'_{n,w}$	53 dB	$L'_{n,w}$	52 dB
--------	-------	------------	-------	------------	-------

s trakom PhoneStrip

Izpolnjene zahteve za stanovanjsko gradnjo v Sloveniji

$$L'_{n,w} \leq 55 \text{ dB} / R'_w \geq 52 \text{ dB}$$

Ravna predelna stena



Stena z enim okvirjem

- ⑤ 12,5 GKF
- ④ 12,5 mm PhoneStar ST Tri
- ③ 12 mm OSB
- ② 80 mm lesena stena
- ① 100 mm lesena stena
- Ⓐ 100 mm izolacije Knauf Insulation

Širina stene: 274 mm

Laboratorijska vrednost

R_w	61 dB
-------	-------

Rezultat izračuna po DIN 4109-2:2018 in DIN 4109-33:2016 pri gradnji z lesenimi ploščami

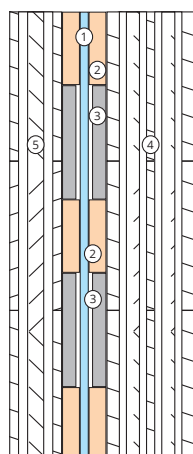
R'_w	54 dB
--------	-------



- Izjemne vrednosti zvočne izolacije
- Varčevanje s prostorom & odstranljivost
- Certificirani gradbeni materiali
- Varčevanje z viri

Izpolnjene zahteve za stanovanjsko gradnjo v Sloveniji

$$R'_w = 52 \text{ dB}$$



Stena iz enega bloka CLT

- ⑤ 75 mm CLT
- ④ 125 mm CLT
- ③ Izolacija 20 mm Wolf MiWo
- ② 25 mm PhoneStar Schalli
- ① 12,5 mm PhoneStar ST Tri

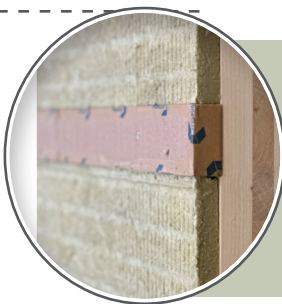
Širina stene: 237,5 mm

Laboratorijska vrednost

R_w	63 dB
-------	-------

Rezultat izračuna po DIN 4109-2:2018 in DIN 4109-33:2016 pri gradnji z lesenimi ploščami

R'_w	54 dB
--------	-------



- Izjemne vrednosti zvočne izolacije
- Varčevanje s prostorom & odstranljivost
- Certificirani gradbeni materiali
- Varčevanje z viri

Izpolnjene zahteve za stanovanjsko gradnjo v Sloveniji

$$R'_w = 52 \text{ dB}$$

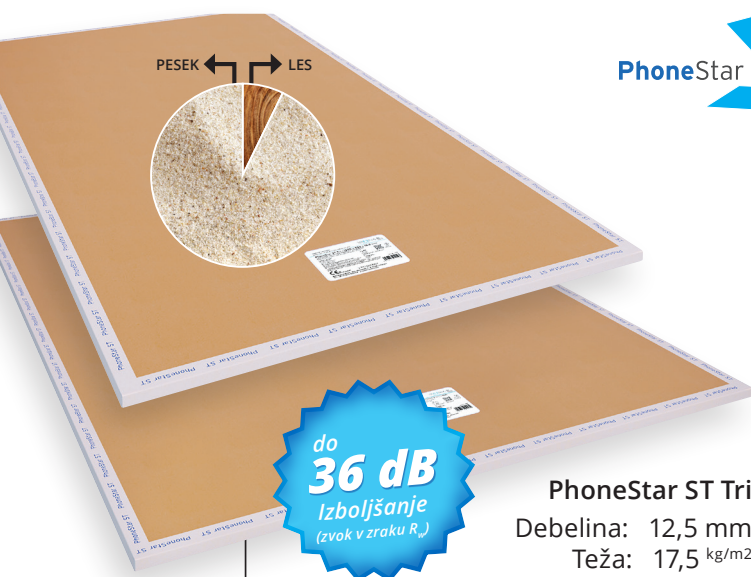


Naša rešitev proti hrupu

PhoneStar je v dokumentu ETA 20/0371 odobren kot zvočnoizolacijska plošča za uporabo na tleh, stenah, stropih in poševnih strehah.

Hkrati je PhoneStar certificiran kot zvočno izolativni suhi estrihi.

- + Učinkovito izolira zvok, ki se prenaša po zraku, in udarni zvok
- + Ekološki osnovni materiali les in pesek



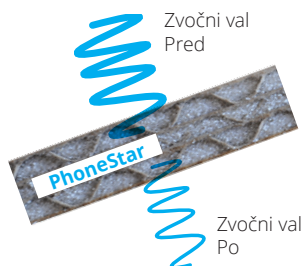
do
36 dB
Izboljšanje
(zvok v zraku R_w)

PhoneStar ST Tri
Debelina: 12,5 mm
Teža: 17,5 kg/m²

Format:
Št. izdelka 1017 1200 × 800 mm
Št. izdelka 1019 1250 × 625 mm

- ✓ okolju prijazno
- ✓ učinkovito
- ✓ certificirano

Mikroskopske
vibracije



CERTIFICIRANJE
Celotna ponudba izdelkov PhoneStar je navedena v
ETA-20/0371 z vsemi nadgradnjami/konstrukcijami
za talne, stenske, stropne in poševne strehe.



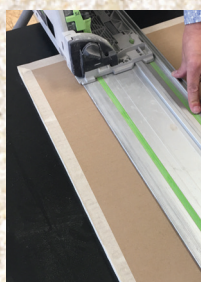
NAČELO DELOVANJA PHONESTAR

- Linija za prenos zvoka
- Sistem PhoneStar ima zaradi peščenega polnila visoko stopnjo notranjega blaženja. To zmanjšuje vzdolžno prevajanje zvoka in prenašanje zvoka s strani.
- PhoneStar 3 v 1
- Zaradi večplastne strukture, prožnosti in mase je dosežena zelo visoka zvočna izolativnost.



OBREZOVANJE

Preprosto & hitro, npr. z rezalnim nožem ali krožno žago.



MASKIRANJE

Odperti rezani robovi so zakriti izključno z Wolfvim trakom.



POLAGANJE

Plošče se na tla položijo v spoju od stika do stika, plavajoče ali lepljene, odvisno od končne obloge.

Plošče se pritrdijo neposredno na steno ali strop ali na podkonstrukcijo.





Ločilni trakovi

Ločilni trakovi PhoneStrip so posebej razviti za uporabo na gradbišču.

Vsi robovi so zapečateni s posebnim lepilnim trakom.

Po namestitvi tesnilna masa naredi rob neobčutljiv na vodo, poveča odpornost roba proti udarcem in poskrbi za zrakotesnost stika.

NAČELO DELOVANJA TRAKU PHONESTRIP

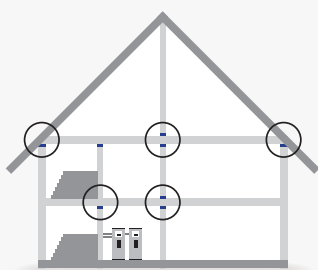
Trak PhoneStrip z notranjim trenjem zmanjšuje prenos hrupa, ki se prenaša po zraku, in strukturnega hrupa.

Rahla struktura kremenčevega peska, ki se uporablja v traku PhoneStrip, ponuja idealne pogoje za visoko notranjo izolacijo. Tako se vidno zmanjša prenos zvoka, tudi s strani.



CE
20
ETAŠT. 20/0371

PODROČJE UPORABE



Lesena konstrukcija

senčna fuga: Nosilni in proti poseda-nju odporni izolacijski trak, ki se vsesplošno uporablja kot zvočnoizolacijski ločilni sloj.

Betonska konstrukcija

kot nosilni razbremenilni ležaj za klasično masivno konstrukcijo.

CERTIFICIRANO ZA EVROPO

PhoneStrip ima certifikat CE kot ločilni trak za absorpcijo navpičnih obremenitev. Na podlagi ETA-20/0371 so vse lastnosti in uporaba kot ločilni ležaji urejeni in odobreni za uporabo v Evropi.



Več informacij je na voljo na spletni strani
www.wolf-bavaria.com

Aplikacija in obdelava



OBREZOVANJE

Dolžine se režejo z nožem ali vbodno žago.



MASKIRANJE

Izključno s trakom Wolf PhoneStrip.

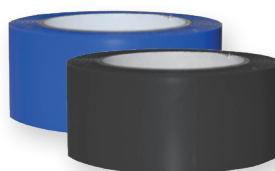


POLAGANJE

Ločilne trakove je mogoče pribiti, prilepiti ali priviti na konstrukcijo, da se pritrdijo, pri čemer mora biti laminirana stran obrnjena k vrenski strani.



Navodila za obdelavo:
www.wolf-bavaria.com/downloads/



Dobavni program



PhoneStar PROFESSIONAL-Line za povečane zahteve

	Slika izdelka	Teža [kg/m ²]	Debelina [mm]	Količina [na paleto]	Dolžina x širina [mm]	Št. izdelka
PhoneStar ST Tri		17,5	12,5	54,72 m ² 57 plošč	1200 × 800	1017
				54,68 m ² 70 plošč	1250 × 625	1019

	Slika izdelka	Poraba [zvitki/paleta]	Dolžina [m]	Širina [mm]	Količina [na škatlo]	Št. izdelka
Trak Wolf ST		približno 2-3	50	50	36 zvitkov	1110

Slika izdelka	Dolžina [mm]	Širina * [mm]	Debelina [mm]	Količina na paleto Kos tekoči meter		Št. izdelka
 PhoneStrip 15 mm 19 kg/m ² PhoneStrip 30 mm 38 kg/m ²	1200	50	15	840	1008	1030
			30	420	504	1350
		60	15	728	873,6	1031
			30	364	436,8	1351
		80	15	560	672	1032
			30	280	336	1352
		100	15	399	478,8	1033
			30	199	239,4	1353
		120	15	336	403,2	1034
			30	168	201,6	1354
		140	15	280	336	1035
			30	140	168	1355
		160	15	280	336	1036
			30	140	168	1356
		180	15	224	268,8	1037
			30	112	134,4	1357
		200	15	224	268,8	1038
			30	112	134,4	1358
		220	15	168	201,6	1039
			30	84	100,8	1359
		240	15	168	201,6	1040
			30	84	100,8	1360

Slika izdelka	Oznaka	Dolžina [m]	Širina * [mm]	Število [zvitki/karton]	Št. izdelka
	Wolf PhoneStrip Trak	66	50	36	1130

