DEFLEX®

SUSTAVI BRTVLJENJA FUGA

FUGAPLAST

Sadržaj

1 Upute za planiranje i ugradnju

2 Svojstva materijala i kemijska otpornost

3 Profili za dilatacijske fuge zidova i stropova

4.1 Podni profili - metal i Nitriflex®

4.2 Podni profili – metal

4.3 Podni profili – Za fuge razgraničenja polja

4.4 Podni profili - vodonepropusni, testirani prema TL / TP-Fü

4.5 Podni profili – seizmički

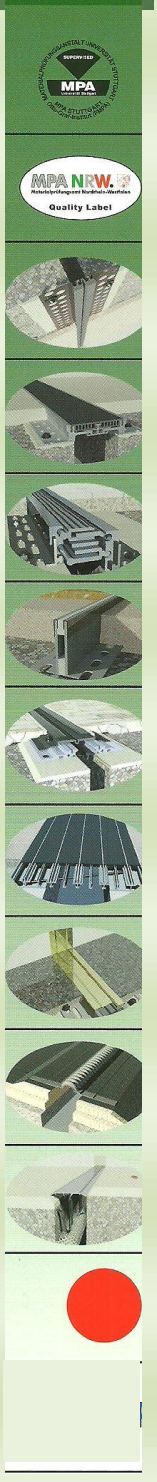
4.6 Ukrasne obloge za fuge / DEFLEX ® dizajn

5 Profili za dilatacijske fuge na krovovima

6 Protupožarna barijera

7 Tehničke promjene i razvoj novih proizvoda

8 Asortiman proizvoda



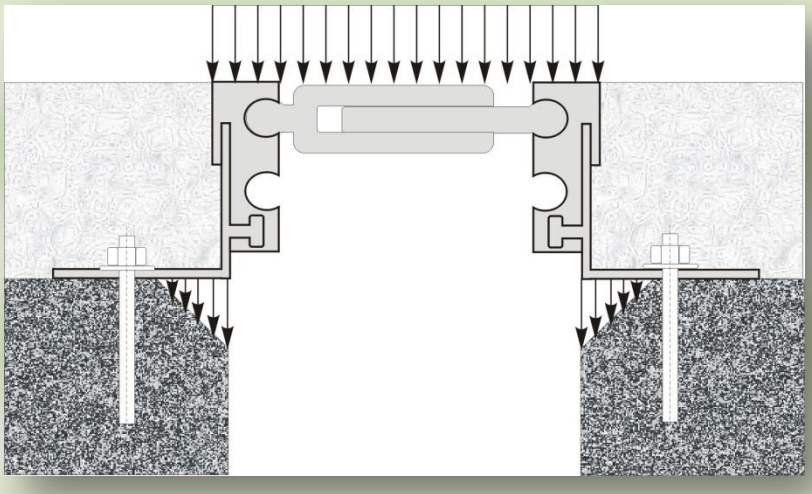
1. UPUTE ZA PLANIRANJE I UGRADNJU DILATACIJSKIH FUGA DEFLEX - BESAPLAST

Koji su to važni momenti na koje trebamo obratiti pažnju kod odabira načina izvedbe dilatacijskih fuga?

Konstrukcija dilatacijskih fuga u podovima, zidovima stropovima ili na krovovima je još uvijek problematično područje, ali se, u pravilu, može riješiti.
Pravilan izbor izvedbe dilatacijskih fuga je od odlučne važnosti za njihovo pravilno funkcioniranje.
Osnovno je da projektant i ugovaratelj radova posvete dovoljnu pažnju važnosti odabira ispravnog načina konstrukcije fuga (spojeva), a da izvođač radova slijedi adekvatne upute i preporuke.
Ako se to propusti, tada mogu nastati oštećenja, kao što su pukotine u završnim slojevima, odlomljeni bridovi, oštećenja radi vlaženja, loš ili oštećen profil konstrukcija.
ta oštećenja nastaju onog trena kada fuga mora preuzeti svoju funkciju (radi opterećenja, pomicanja konstrukcijskih dijelova, slijeganja itd.)

1. Podni profili

Načini izvedbe fuga kod industrijskih podova, trgovačkih centara i sl. su u zadnjih nekoliko godina sve više dobili na značaju.
Opterećenja koja proizvode motorni viličari sa statičkim teretom kotača od 10 kN uz dodirnu površinu kotača 25 do 30 cm, pa često i manju, više nisu rijetka pojava.
Što su veća opterećenja kojima su izložene podne površne radi udaraca, trenja, pritisaka i sl. (vidi normu DIN 18 560), to se veća pozornost mora posvetiti odabiru načina izvedbe dilatacijskih fuga.
Slika br. 1 pokazuje kako sile pritiska i naprezanja izlažu ukupnu konstrukciju opterećenju.

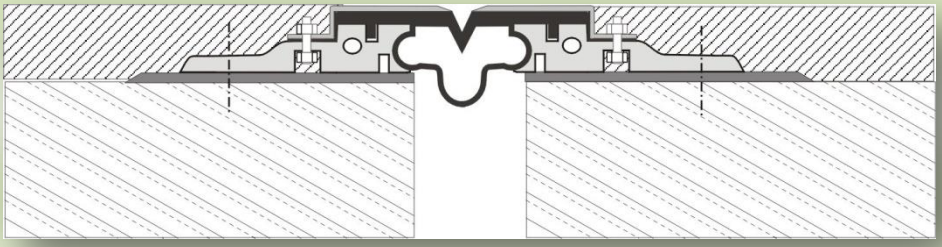


Slika br. 1

Aluminijski profili ne mogu uvijek podnijeti takove sile. Zato se u tim slučajevima koriste čelični profili posebno dizajnirani za ekstremne nivoe opterećenja.

U poglavlju 4. (vidi tabelu 1), prikazana su statička ispitivanja za sve podne profile, a prema podacima o teretima sadržanim u normi DIN 1055, dio 3. -viličari i standardna vozila, te DIN 1072 -standardni pokretni tereti.

Napomena:
Podaci o dopuštenoj masi vozila ili osovinskom opterećenju vozila, a koje nije navedeno u normi DIN, nije dovoljno za određivanje vrste profila, osim ako nije navedena i dodirna površina kotač-pod.
Osim sa stanovišta teških tereta, od jednakog je značaja i izvedba dilatacijskih fuga sa stanovišta vodonepropusnosti.
Vodonepropusne izvedbe fuga su najčešće tražene kod parkirališta multi-trgovina, podzemnih garaža i sl.
Takve zahtjeve mogu ispuniti samo neki profili.



Slika 2.

Kod odabira načina konstrukcije dilatacijskih fuga, općenito treba uvažiti slijedeće kriterije:

a) vodoravna pomicanja koja fuga mora kompenzirati ±

b) sposobnost podnošenja slijeganja (potresi, posljedice rada rudnika, spojevi s već postojećim ili tek izgrađenim objektom) što znači okomita pomicanja ±

c) širina dilatacijske fuge

d) visina konstrukcije

e) namjena (estrih od magnezijoksiklorida, lijevani asfalt i sl.) Posebna se pozornost mora posvetiti spajanju dilatacijskih profila s ostalim materijalima.

f) standardna izdržljivost na opterećenje (prema normi DIN 1055 i DIN 1072).

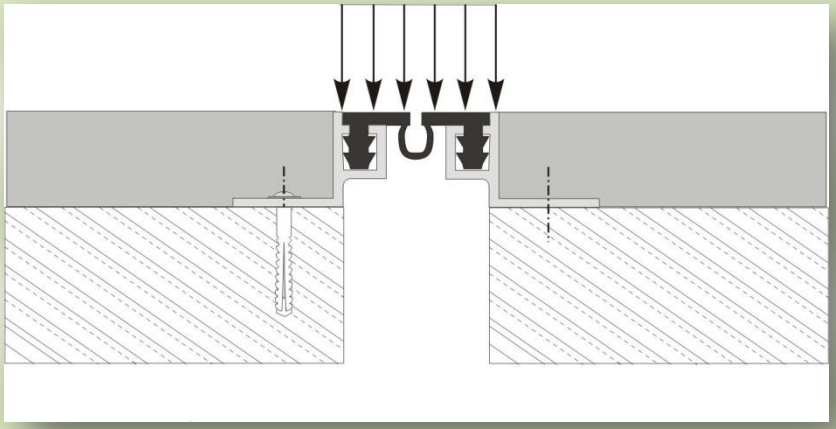
g) vodonepropusnost

h) otpornost na agresivne medije (kemijska industrija, mljekare i sl.).

Kada su u obzir uzete gore navedene točke, moraju se uvažiti i slijedeći čimbenici kako bi se osigurala ispravna funkcija odabranog profila za dilatacijske fuge:

a) širina dilatacijske fuge mora biti ista, od donjeg dijela poda pa sve do gornje površine poda,

b) fuga mora biti savršeno izvedena, što znači da krajevi spojeva moraju biti obrađeni prije polaganja profila,



Slika 3.

c) aluminijske površine koje će biti povezane s podnom oblogom, moraju biti prethodno očišćene ili ih se mora odmastiti uz upotrebu uobičajenih sredstava za odmašćivanje,

d) instaliranje profila na temeljnu podlogu poda treba izvesti bez vibracija, ako je potrebno, povezivanje se može izvesti plastičnom žbukom čitavom površinom profila, $\delta_D \geq 5{,}5$ N mm^2, metalnim distancerom ili nekim drugim prikladnim načinom (slika 3),

e) odgovarajuća i čvrsta armirana podloga ($\geq$ B25) sa Fischer reaktivnim ili Fischer ZYKON moždanikom (kotvom) – Tab 1,

f) adekvatna udaljenost između kraja učvršćenja profila i ruba dilatacijske fuge Slika 1, paziti na karakteristične vrijednosti moždanika (tiple),

g) dodatno brtvljenje elemenata sidrenja ako se koristi površinsko brtvljenje,

h) eventualno ubrizgavanje mase za zatvaranje fuga između gornjeg sloja i profila fuge.

2. Zidni i stropni profili

Kod konstrukcije ovih dilatacijskih fuga se ne očekuju tako visoki nivoi zahtjeva kao kod podnih profila.
Ipak se i ovdje nakon instalacije mogu pojaviti štete koje treba izbjeći. One se javljaju ili zbog nepravilno odabranog profila fuge ili zbog nepravilne ugradnje. Ovdje se posebno moraju uzeti u obzir pozitivni i negativni tlakovi uzrokovani vjetrom.

3. Krovni profili

Konstrukcije ovih spojeva moraju uvijek biti vodonepropusne.
Spajanje profila s hidroizoliranom površinom i zatim povezivanje s gornjom konstrukcijom se mora izvesti krajnje brižno i pažljivo.
Sve ranije opisano u općenitim uputama se mora ovdje također uzeti u obzir.

Uzevši u obzir današnje stanje tehničkog umijeća, možemo reći da postoje Deflex sistemi (ili ih se može konstruirati) za sve vrste zahtijevanih dilatacijskih fuga.

Ne uvažavanje svih gore navedenih točaka, može dovesti do vrlo skupih naknadnih zahvata saniranja dilatacijskih fuga, (demontaža konstrukcije profila, struganja podloge, spajanje na izolaciju, ponovna ugradnja novog profila, izrada završnog sloja poda itd.), a što može ponekad dovesti do djelomičnog prekida rada industrijskih objekata.
Takvi troškovi renoviranja često ne stoje u razmjeru vrijednosti pogođenog posla. Stoga je bolje, već na početku, odabrati pravi profil za dilatacijske fuge i konstruirati ispravnu fugu.
Ovaj priložen tekst vam treba pomoći kod planiranja dilatacijskih fuga i odabiru prave konstrukcije profila.
Tehnički podaci na crtežima, moguća područja primjene, izdržljivost na statički teret i ostale specifikacije su dati u jasnoj i lako razumljivoj formi.
Ako, unatoč tome, neka pitanja ostanu neodgovorena, molimo vas da nas kontaktirate. Sigurni smo da vam možemo ponuditi najbolje rješenje za bilo koji poseban problem koji možete imati.

Tabela 1

Tabela kapaciteta opterećenja za Deflex® sustave u skladu s normama DIN 1055-3:2006 i DIN 1072

Kategorija vozila	DIN	Vrsta vozila	Teret kotača bez udarnog momenta Q_k (kN)	Dodirna površina kotača (cm)	Razmak između kotvi (cm)	Razmak kotvi od spojeva šine (cm)
31 kN/G1	1055	Motorni viličar	13	20/20	30	15
46 kN/G2	1055		20	20/20	30	15
69 kN/G3	1055		31,5	20/20	30	15
100 kN/G4	1055		45	20/20	30	15
150 kN/G5	1055		70	20/20	30	15
190 kN/G6	1055		85	20/20	30	15
120 kN	1072	Teretna vozila	40	20/30	30	15
90 kN	1072		30	20/26	30	15
50 kN	1072		20	20/20	30	15
300 kN	1072		50	20/40	30	15
600 kN	1072		100	20/60	30	15
10 kN	Poseban slučaj	Paletni viličar	10	2/3	30	15
F1-F5	1055	Osobni automobil	10	20/20	30	15

1. Izračuni se općenito temelje na nepovoljnim uvjetima opterećenja, što znači maksimalno pomicanje konstrukcije profila. Sidrenje je konstruirano u skladu s djelujućom vlačnom silom i stoga osigurava funkcioniranje sustava.
Dopuštena nosivost je zajamčena samo zajedno s ovim ili sličnim

elementima za pričvršćivanje koje je potrebno provjeriti na njihovu prikladnost.
U tu svrhu se koristi: Fischer reaktivna kotva, R8 ili Fischer Zykon kotva (informacije o učvršćivanju kotvi su u nastavku)
Razmak do ruba betona kod korištenja Fischer reaktivne kotve = 4 cm.
Razmak do ruba betona kod korištenja Fischerive Zykon kotve = 5 cm.
Dozvoljena opterećenja su garantirana samo uz uvjet korištenja tih spojnih elemenata ili sličnih, čija prikladnost mora biti provjerena.

2. Molimo vas da kontaktirate našu tehničku službu u slučaju bilo kojih odstupanja od opterećenja koja su ovdje navedena.

3. Uske dilatacije (širine manje od 50 mm), a namijenjene pločnicima za pješake, nisu uključene u ovu metodu sidrenja.
Za njih se preporučuje moždanik od poliamida promjera 8 mm i vijak za drvo 6 mm.

Molimo da s prilikom instaliranja profila za dilatacijske fuge pripazite na slijedeće:

U pravilu se nekoliko redova pločica lijevo i desno od fuge ne polažu odmah. Prije instalacije aluminijskog profila, pažljivo treba očistiti njegovu površinu koja će biti usađena u žbuku ili ako je potrebno, odmastiti je uobičajenim sredstvima.
Najprije se na podlogu nanese kvalitetna žbuka u svrhu niveliranja, a u skladu s uputama za primjenu. Sada se profil utisne u prvi sloj svježe žbuke i tada gornja površina poravna s popločenjem. Poboljšana žbuka mora prodirati kroz perforacije profila.
Višak žbuke se odmah odstrani lopaticom.
Posebno se treba paziti da dio trake profila koji služi za postavljanje u žbuku, vrlo dobro leži u toj žbuci. Ako se radi sa žbukom koja je previše suha ili nije dovoljno plastična, postoji opasnost da se profil, kada dođe do pomicanja fuge, izvuče iz žbuke. Tada obavezno dolazi do oštećenja popločenja.
Nakon vezivanja prvog sloja žbuke, a prije polaganja podne obloge, potrebno je podlogu tretirati cementnim mlijekom.
Neposredno nakon toga se polažu pločice uz upotrebu odgovarajućeg veziva.
Potrebno je osigurati pravilan prijelaz nivoa između pločica i profila.

Ovi se profili za dilatacijske fuge ne sidre kod ugradnje u plivajuću podlogu.

Podatke o razmacima, dimenzijama rastera, načinima polaganja možemo naći u normi DIN 18 333 i povezanim dokumentima:

Upute za upotrebu i instalaciju Deflex® profila za zidne fuge serije 318, 322, 326, 335 i 343

1. Za dužine spojeva veće od standardne dužine bočnih traka profila (3-4 m) se preporuča da se nabave trake odvojeno, a ulošci se naruče kao poseban dio u traženoj dužini.
2. Ako je moguće, montažu treba izvoditi od vrha prema dolje. U tu svrhu se uložak profila insertira u prvu dužinu trake i kliještima savine utor na traci svakih 10 do 20 cm u ukupnoj dužini 1-2 m, tako da uložak, obzirom na svoju težinu, ne može iskliznuti iz utora.
To učinite samo na prvih 1-2 m.

3. Sada možete pričvrstiti prvu dužinu trake na slijedeće načine:
    a) pomoću vijaka
    b) ljepilom i vijcima
    c) samo ljepilom (kod unutrašnjih zidova)

Pri tome pazite da je uložak instaliran tako da unaprijed osigurava vidljivu širinu (područje) propisanu odgovarajućem profilu. Ta se širina (širina nakon instalacije) može naći u katalogu (pod podatkom =S)

4. Sada klizanjem navucite slijedeću traku profila preko uloška kao što je opisano u točki 3. Za lakšu montažu, možete namočiti trake sapunicom, što će omogućiti lagano klizanje trake po ulošku.

Umjesto da savijate utore kao što je opisano u točki 3, možete spriječiti klizanje uloška tako da ga (ranije) napustite da izlazi iz gornje trake i mehanički ga učvrstite u strop (ako je moguće izvesti tako da ga se kasnije ne vidi).

Serije 319, 320, 321

S ciljem da se izbjegne klizanje uloška, krajevi dužine profila imaju rupe za umetanje klinova.

Pridržano pravo izmjena radi tehničkih poboljšavanja.

SVOJSTVA MATERIJALA I KEMIJSKA OTPORNOST

2 SVOJSTVA MATERIJALA I KEMIJSKA OTPORNOST

- Fizikalna svojstva

Materijal	Nitriflex®, prema DIN 18541	Metoda ispitivanja
Tvrdoća po Shore-u A	67 +/- 5	DIN 53505
Gustoća	1,25 +/- 0,02 g/cm^3	ISO R 1183
Vlačna čvrstoća	$\geq$ 10 N/mm^2	ISO R 527-2
Istezanje do prekida	$\geq$ 350 %	ISO R 527-2
Istezanje do kidanja kod 23°C	$\geq$ 350 %	DIN 53504
Istezanje do kidanja kod -20°C	$\geq$ 200 %	DIN 53504
Linearna tolerancija	+/- 0,7 %	DIN 16941
Koeficijent linearnog širenja	15-17 x 10^{-5} K^{-1}	DIN 53752
Vatrootpornost	B2	

Materijal ne sadrži olovo, kadmij, formaldehid i pogodan je za vanjsku uporabu.
Otporan je na ulje i bitumen, na kisik i alkalije (lužine).
Otporan je na kiseline, mikroorganizme, UV zrake, starenje i trajno je elastičan.

Materijal	Besaflex®, (mekani PVC)	Metoda ispitivanja
Tvrdoća po Shore-u	75 +/- 5	DIN 53505
Gustoća	1,41 +/- 0,03 g/cm^3	ISO R 1183
Vlačna čvrstoća	$\geq$ 8 N/mm^2	ISO R 527-2
Istezanje do prekida	$\geq$ 275 %	ISO R 527-2
Istezanje do kidanja kod 23°C	$\geq$ 275 %	DIN 53504
Otpornost na daljnje kidanje	$\geq$ 12 N/mm	ISO 34-1
Linearna tolerancija	+/- 0,7 %	DIN 16941
Koeficijent linearnog širenja	15-17 x 10^{-5} K^{-1}	DIN 53752
Vatrootpornost	B2	

Materijal ne sadrži olovo, kadmij, formaldehid i pogodan je za vanjsku uporabu.
Otporan je na na kisik i alkalije (lužine) i kiseline. Otporan na starenje.

Materijal	Termoplastični elastomer TPE	Metoda ispitivanja	Elastoflex®
Tvrdoća po Shore A	62 +/- 5 stupnja	DIN 53505	62 +/- 5 DIN 53505
Gustoća	1,11 +/- 0,03 g/cm^3	ISO 2781	
Otpornost na kidanje	$\geq$ 12 N/mm^2	DIN 535054	$\geq$ 10 N/mm^2 DIN 53504
Istezanje do kidanja	$\geq$ 800 %	DIN 53504	$\geq$ 380 %
Otpornost na daljnje kidanje	$\geq$ 27 N/mm	ISO 34-metoda C	
Linearna tolerancija	+/- 0,5 %	ISO 3302-1	
Koeficijent linearnog širenja	15-17 x 10^{-5} K^{-1}	DIN 53752	
Temperatura hladnog savijanja	> -60 °C	BS 2782 Dio 1	
Ostatak deformacije nakon tlačenja	$\leq$ 20 %	ISO 815 Tip B	$\leq$ 20 % DIN ISO 815
Otpornost na UV zračenje	nema vidljivih lomova i pukotina	ISO 1431/1	
Vatrootpornost	B2		

Materijal ne sadrži olovo, kadmij, formaldehid i pogodan je za vanjsku uporabu.

Materijal	Besaflex® (tvrdi PVC)	Metoda ispitivanja
Gustoća	1,52 g/cm^3	DIN 53479
Točka mekšanja po Viscatu	80 °C	DIN 53460/B
Modul elasticiteta	3200 N/mm^2	DIN 534457
Čvrstoća na vlak	65 N/mm^2	DIN 53455
Tvrdoća na pritisak kuglom	120 N/mm^2	DIN 53446
Apsorpcija vode	0,04 %	DIN 53495
Čvrstoća na savijanje	92 N/mm^2	DIN 53452
Izduženje	65 %	DIN 53455
Udarna čvrstoća	5,5 KJ/ m^2	DIN 53453
Linearna tolerancija	+/- 0,7 %	ISO 1431/1
Koeficijent linearnog širenja	8 x 10^{-5} K^{-1}	DIN 53752
Vatrootpornost	B2	

Materijal ne sadrži olovo, kadmij, formaldehid i pogodan je za vanjsku uporabu.

Materijal	Celularna guma	Metoda ispitivanja
Sirova gustoća	130-160 kg/m^3	ASTM
Stupanj tvrdoće	RE 41/42	ASTM
Apsorpcija vode	-3-6 %	
Ostatak deformacije nakon tlačenja	- 20 %	-
Čvrstoća na vlak	10,0 kp/cm^3	-
Čvrstoća na kidanje	2,0 kp/cm^3	-
Otpornost na temperaruru	-25/+80 °C	-
Otpornost na habanje	srednja	-
Zapaljivost	lako zapaljivo	
Vatrootpornost	B3	

Materijal	Aluminij 6060	6063	Metoda ispitivanja
Čvrstoća na vlak			
Granica istezanja Rp 0,2	min. 160 N/mm^2	min. 215 N/mm^2	-
Granica loma Rm	min. 215 N/mm^2	min. 245 N/mm^2	-
Izduženje	min. 6%	min 6 %	-
Tvrdoća			
Orijentacijski broj	oko 10-13	oko 10-15	prema Webster B
Orijentacijski broj	oko 60	oko 70	Prema Vickers-u
Temperaturna vodljivost	190 W/m, °C	190 W/m, °C	-
Gustoća	2,7 kg/dm^3	2,7 kg/dm^3	-
Koeficijent širenja topline	23 x 10^{-6}/°C	23 x 10^{-6}/°C	-
Modul elastičnosti	70.000 N/mm2	70.000 N/mm2	-
Modul krutosti	27000 N/mm^2	27000 N/mm^2	-
Poissonov omjer	0,33	0,33	-
Vatrootpornost	A1	A1	

-Kemijska svojstva (otpornost)

Agresivni medij	koncentracija %	Temperatura °C	Besaflex® meki PVC	Nitriflex®
			Ocjena	Ocjena
Ispušni plin sa CO_2	bilo koja	60	b	b
Ispušni plin sa klorovodičnom kiselinom	bilo koja	60	b	b
Voda iz kanalizacije		20	b	b
Mravlja kiselina	10	20	nije testirano	b
Amonijak, tekući	15 zasićena ot..	40 40	b b	b b
Aceton	bilo koja	20	u	bb
Acetilen	100	20	bb	bb
Otopina acetilen klorhidrina		20	u	u
Acetilen tetrabromid	100	20	u	u
Etil-acetat	100	20	u	u
Dietil-eter	100	20	u	u
Etilni alkohol	100 96	20 20	b u	b u
Etilen glikol	100	40 60	bb u	b u
Alauni –sve vrste	bilo koja	40	b	b
Aluminijeve soli	bilo koja	40	b	b
Amonijeve soli	bilo koja	60	b	b
Anilin	100	20	u	u
Benzin	100	20	u	b
Benzen	100	20	u	bb
Bisulfiti, vodene otopine	bilo koja	40 60	b bb	b b
Olovni acetat, otopina		20	b	b
Natrijev hipoklorit	15	20	bb	b
Butil-acetat	100	20	u	u
Borax (natrijev borat)			nije testirano	
Borax otopina	bilo koja	40	b	b
Borna kiselina	bilo koja	60	b	b
Brom (pare ili u tekućem stanju)		20	u	u
Bromovodična kiselina	bilo koja	40	b	b
Mlaćemica		20	nije testirana	b
Buna lateks (nitril butadien guma)				
Butadien	100	20	u	u

Agresivni medij	koncentracija %	Temperatura °C	Besaflex® meki PVC	Nitriflex®
			Ocjena	Ocjena
Butanol	100	20	u	u
Maslačna kiselina	20 koncentrirana	20 20	bb u	b
Kalcijev klorid tekući	bilo koja	60	b	b
Klor	bilo koja	20	u	u
Klorna voda		20	nije testirano	b
Klormetil	100	20	u	nije testirano
Krom-alaun otopina	bilo koja	40	b	b
Kromna kiselina	0,2-10	20	b	b
Dizelska goriva Hidrauličko ulje	100 100	40 60	bb u	b
Dekstrin	zasić. otop.	60	b	b
Umjetna gnojiva	bilo koja	60	b	b
Željezni klorid (trovalentni)	bilo koja	60	b	b
Ledena octena kiselina	100	20	u	bb
Octena kiselina (razrijeđena)	6	20 40 60	b bb bb	b b bb
Vinski ocat		20 40	bb bb	b b
Acetanhidrid	100	20	u	nije testirano
Etilacetat	100	20	u	nije testirano
Kalijev feri- i ferocijanid	bilo koja	60	b	b
Masti, biljne i životinjske	100	20	u	b
Masti, vodena suspenzija		20	bb	b
Kupka od fiksira		40	b	b
Formaldehid vodena otopina	30	20	bb	bb
Freon 12	100	20	bb	bb
Glikol (etilen glikol)			b	b
Glukoza	zas. otopina	20	b	b
Urea	bilo koja	60	b	b
Lož ulje			nije testirano	b
Tekuće gnojivo			b	b
Kalijeva lužina	6 15 30 konc. konc.	40 60 20 20 40	b bb bb bb u	b bb b bb

Agresivni medij	koncentracija %	Temperatura °C	Besaflex® meki PVC	Nitriflex®
			Ocjena	Ocjena
Kalijev bikromat, otopina	zasićena	20	b	b
Kalijev persulfat, otopina	zasićena	40	b	b
Kalijeve soli	bilo koja	60	b	b
Karbolineum (iz ugljenog katrana)		20	u	nije testirano
Kuhinjska sol, otopina	bilo koja	60	b	b
Karbonske kiseline	bilo koja	40	u	b
Ugljikovodici	zasićena	20	u	b
Bakreni sulfat, otopina	bilo koja	60	b	b
Magnezijeve soli, otopina	bilo koja	60	b	b
Metanol	100	20	u	nije test.
Diklormetan	100	20	u	nije test.
Monobrom naftalen	100	20	u	nije test.
Soli nikla, vod. otopina	bilo koja	60	b	b
Nitroglicerin	100	20	u	nije test.
Nitro lak	krutina	20	u	nije test.
Oleum (sulfatna kiselina konc.)	10	20	u	nije test.
Ozon		20	bb	bb
Fenol (vodena otop.)	bilo koja	20	u	bb
Fosfor pentoksid	100	20	b	b
Fosforna kiselina	bilo koja	60	b	b
Ramazit		20	b	b
Dušična kiselina (nitratna)	6 3 15 65	20 40 60 20 20 20 40	b b b bb bb bb u	b nije test. nije test. b b nije test. nije test.
Solna kiselina (HCl)	bilo koja	60	b	b
Slana voda		40	nije test.	b
Kisik	bilo koja	60	b	b
Ulja za podmazivanje	100	40	bb	bb
Sumporni dioksid, plin	bilo koja	40	bb	nije test.
Ugljikov disulfid (CS_2)	100	20	u	nije test.
Sulfatna kiselina	10 60	20 40	bb bb	b bb
Sumporovodik, plin	100	20	u	nije test.
Sapunica	zasićena	20	b	b
Srebrni nitrat	10	60	b	b
Mast za mazalice (Stauffer)	100	40	bb	b
Ugljikov tetraklorid ($CCl_{4)}$	100	20	u	b

Agresivni medij	koncentracija %	Temperatura °C	Besaflex® meki PVC	Nitriflex®
			Ocjena	Ocjena
Katran			nije test.	b
Tinta		30	b	b
Toluen	100	20	u	bb
Ulje za transformatore	100	40 60	bb u	bb u
Trikloretilen	100	20	u	nije test.
Perklorna kiselina	bilo koja	20	bb	b
Urin		20	b	b
Voda zasićena s CO_2	100	20	u	b
Kišnica			b	b
Kondenzirana voda			b	b
Voda malo vapnenca			b	b
Mekana voda			b	b
Voda s puna kalcijeva karbonata			b	b
Jezerska voda			b	b
Riječna voda			b	b
Glacijalna voda			b	b
Morska voda			b	b
Staklena voda			b	b
Vino (crno i bijelo)			b	b
Vodikov peroksid	do 30%	20	b	b
Soli cinka	bilo koja	60	b	b
Šećerni sirup			nije test.	b
Limunska kiselina			nije test.	bb

Kratice: b = postojan
bb = uvjetno postojan
u = nije postojan

Besaflex® meki PVC
za normalne uvjete upotrebe

Nitriflex®
prema normi DIN 18541, proizveden od visokokvalitetnog materijala, za upotrebu u teškim uvjetima. Podliježe kontroli Agencije za testiranje materijala, Dortmund

Svojstva materijala Nitriflex® i Besaflex®

Nitriflex® prema normi DIN 18541

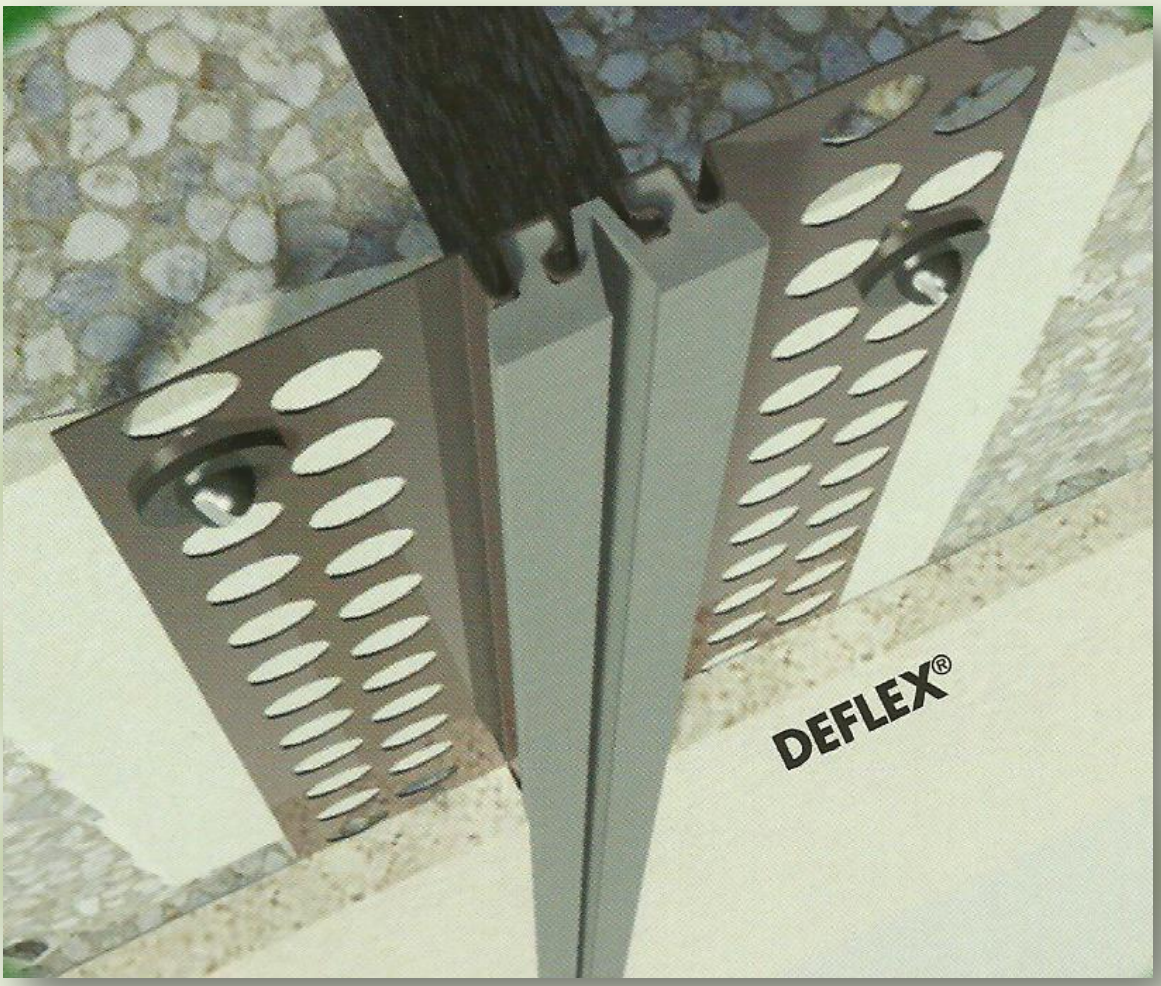
Materijal za naše Nitriflex® uloške u metalne profile se temelji na kombinaciji odabranih PVC i gumenih komponenata.
Ovaj materijal ima dugogodišnju, izvrsnu primjenu u sustavima brtvljenja za strukturne fuge koji su izložene većem naprezanju.
Nitriflex® ulošci se odlikuju maksimalnim rastezanjem, iznimnom otpornošću na kemikalije i starenjem, te trajnom elastičnošću sličnom gumi.
Fuge svih vrsta izrađuju se brzo i ekonomično tehnikom termoplastičnog spajanja, koristeći standardnu opremu.
(Zbog bolje provodljivosti topline Nitriflex® uložaka, ne treba koristiti sjekirice zavarivača s naponom manjim od 300 W.)

Besaflex®

Besaflex® ulošci od plastificiranog PVC-a odlikuju se brojnim dobrim svojstvima i visokom ekonomskom učinkovitošću.
Plastificirani meki PVC se koristi od 1930-ih godina i podložan je stalnom provjeravanju.
Ovaj materijal nije korišten za uloške sve dok se sve njegove pozitivne karakteristike, osobito njegova otpornost na starenje, znanstveno nisu potvrdile.
Ispunjavajući sve uobičajene zahtjeve, Besaflex® ulošci su prikladni i kod najviših naprezanja kojima su konstrukcije izložene.
Otpori su na kisele i alkalne otopine, na truljenje, kao i na sve vrste prirodnih agenasa.

Profili se također proizvode u drugim kvalitetama materijala kako bi se zadovoljili specifični zahtjevi, npr.

- PMMA (polimetilmetakrilat)
- PS (polistiren)
- ABS (akrilonitril-butadien-stiren kopolimer)
- PP (polipropilen)
- PE (polietilen)



Profili za dilatacijske fuge zidova i stropova

DEFLEX®

Testiranje sposobnosti brtvljenja Deflex® sustava za fuge serije 500 prema TL/TP FÜ / cestovne dilatacijske fuge

Testirana vatrootpornost prema zahtjevima za klasu E prema norme DIN EN 13501-1

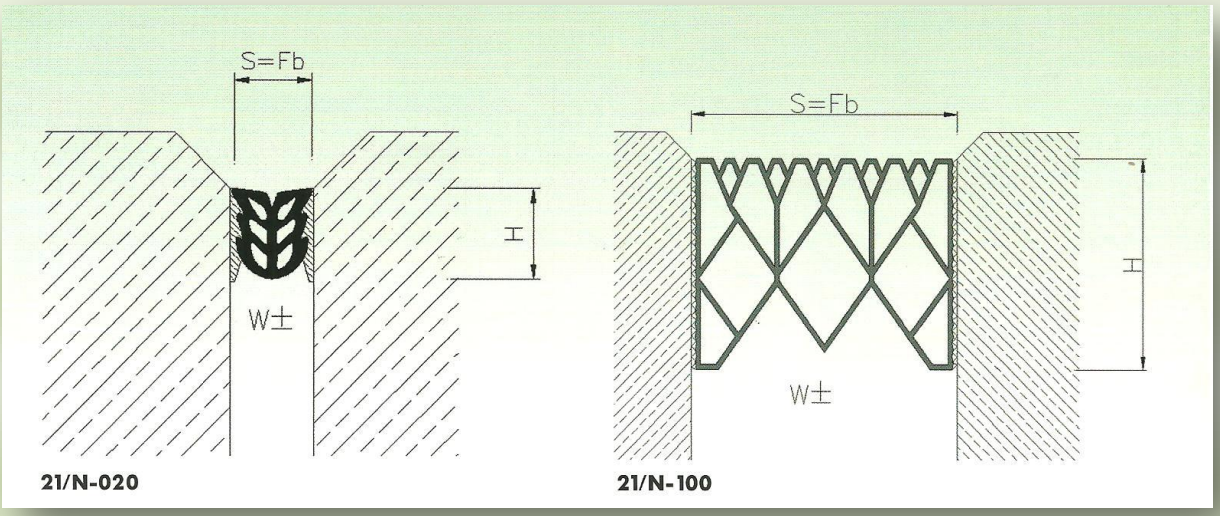
Kvaliteta materijala je testirana prema normi DIN 18541 i DIN 7865

DEFLEX® 21/N

Za zidne fuge

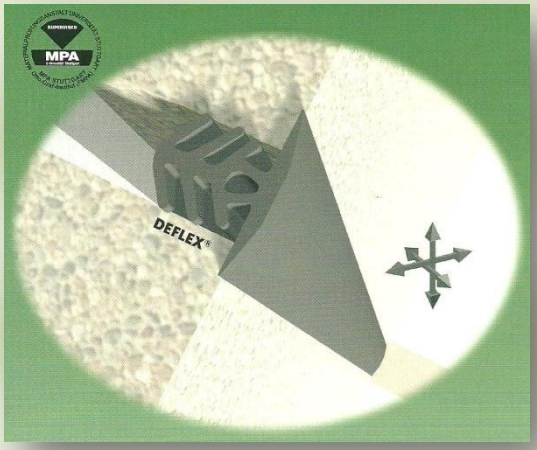
Profili za utiskivanje u fuge predgotovljenih panel konstrukcija fasada i zidova.
Podnose visoka komprimiranja s visokom mogućnosti povrata oblika i jednostavno se ugrađuju.

Tip	**21/N-008**	**21/N-010**	**21/N-015**	**21/N-020**	**21/N-030**	**21/N-040**	**21/N-045**	**21/N-050**	**21/N-100**
Fb (mm) do	8	10	15	20	30	40	45	50	100
H (mm)	20	20	25	35	40	60	65	70	80
B (mm) približno	16	18	25	34	42	63	73	83	120
S (mm) približno	8	10	15	20	30	40	45	50	100
Pomicanje w(mm)vodoravno	3 +2/-1	5 +3/-2	5 +3/-2	5 +3/-2	5 +3/-2	7 +4/-3	7 +4/-3	9 +5/-4	60 +10/-50
Boja	crna ili siva								
Materijal	Termoplastični elastomer								Nitriflex®
Standardne dužine (m)	50			25					3



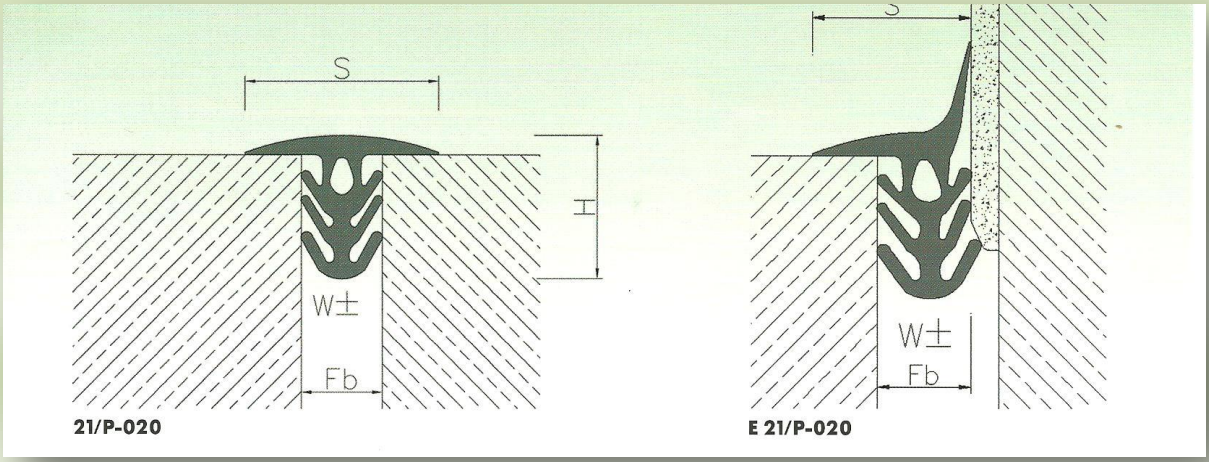
DEFLEX® 21 / P

Za zidne fuge



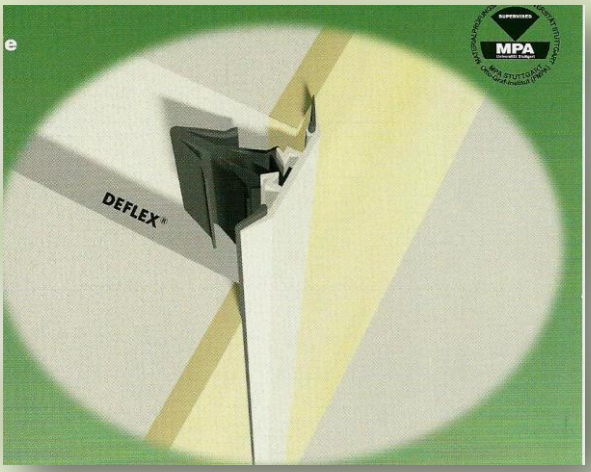
Profil za pokrivanje fuga zidova i fasada.
S visokom mogućnosti povrata oblika i jednostavno se ugrađuju

Tip	**21/P-010**	**21/P-015**	**21/P-020**	**21/P-030**
Fb (mm) do	10	15	20	30
H (mm)	25	30	35	45
(mm) približno	25	35	45	75
S (mm) približno	25	35	45	75
Pomicanje W (mm) vodoravno	3 +1/-2	3 +1/-2	7 +2/-5	7 +2/-5
Boja	crna i siva			
Materijal	Termoplastični elastomer			
Standardna dužina (m)	25			



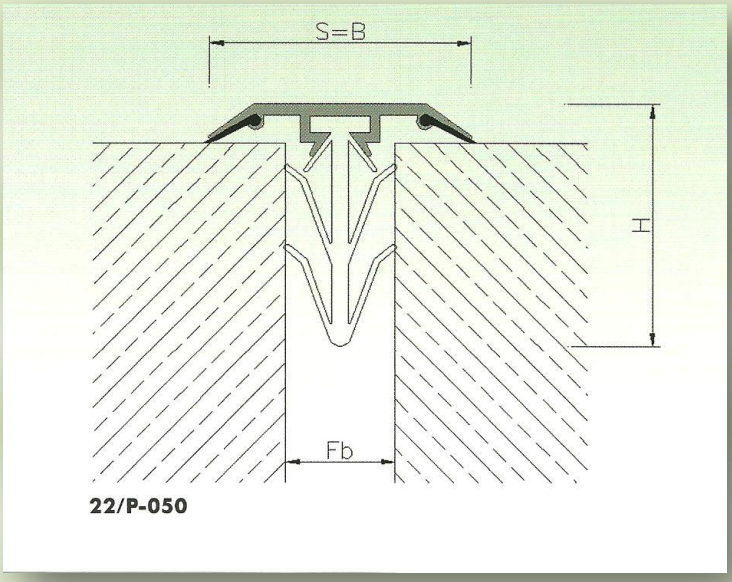
DEFLEX® 22/P

Za zidne fuge



Profil za pokrivanje fuga zidova.
Jednostavno se ugrađuju radi spojnice od tvrdog PVC-a

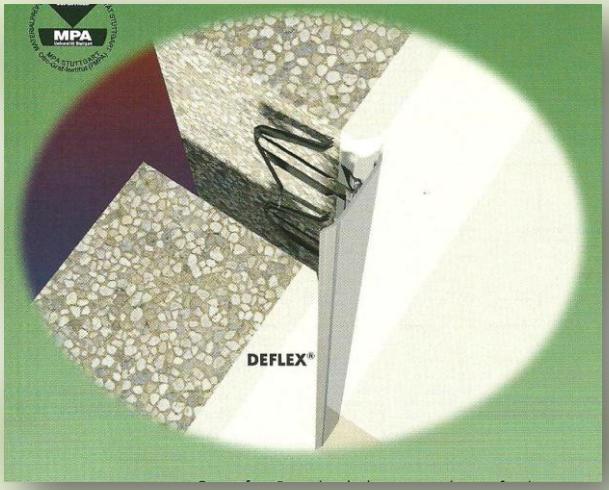
Tip	**22/P-050**	**22/P-070**
Fb (mm) do	15-35	15-35
H (mm)	40	40
S (mm) približno	50	70
Broj spojnica po dužini	9	9
Boja	Bijela, siva i prema RAL karti boja	
Materijal	PVC	
Standardna dužina (m)	3	



22/P-050

DEFLEX® 23/W+B

Za fuge zidova i podova

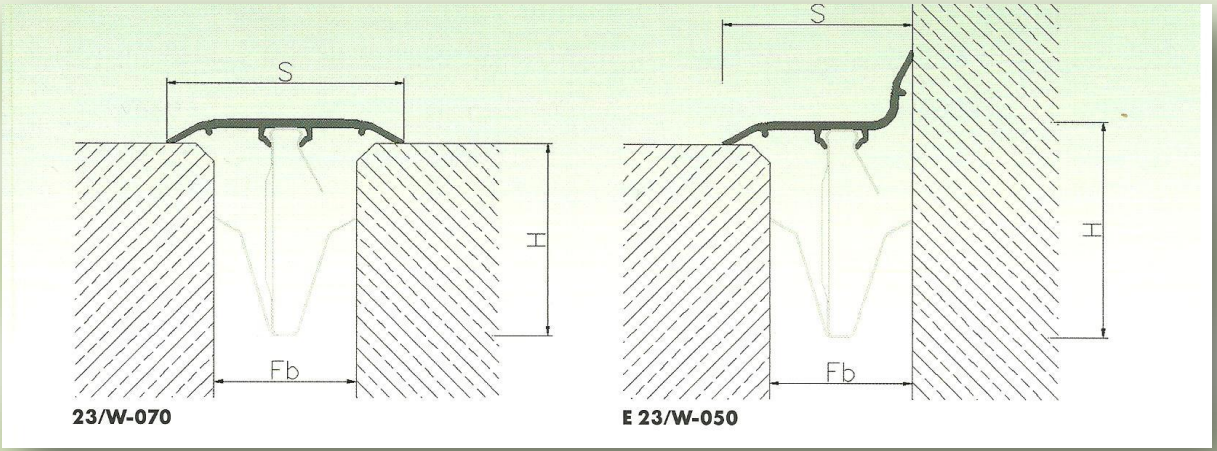


Profil za pokrivanje fuga zidova i podova s niskim opterećenjem. Jednostavno se ugrađuju radi spojnice od nehrđajućeg čelika

Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

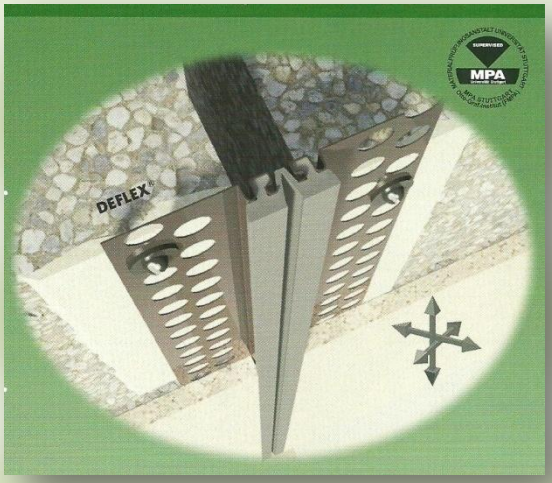
	Zidni profil						Podni profil		
Tip	**23/W-050**	**23/W-060**	**23/W-070**	**23/W-090**	**23/W-120**	**23/W-140**	**23/B-060**	**23/B-070**	**23/B-120**
Fb (mm)	10-35	20-40	30-50	35-60	35-80	35-100	20-40	30-50	35-80
H (mm)	40	40	40/60	60/90	60/90	60/90	40	40/60	60/90
S (mm)	50	60	70	90	120	140	60	70	120
PVC	da	-	da	da	-	-	-	-	-
Aluminij	**da**	**da**	**da**	**da**	**da**	**da**	**da**	**da**	**da**
Broj spojnica po dužini (3 m)	PVC 5 spojnica, Aluminij 4 spojnice						10 spojnica		
Standardna dužina (m)	3								

S- spojnice za širine fuga od 10-35 mm,
L- spojnice za širine fuga od 35-55 mm,
XL- spojnice za širine fuga od 55-100 mm



DEFLEX® 318

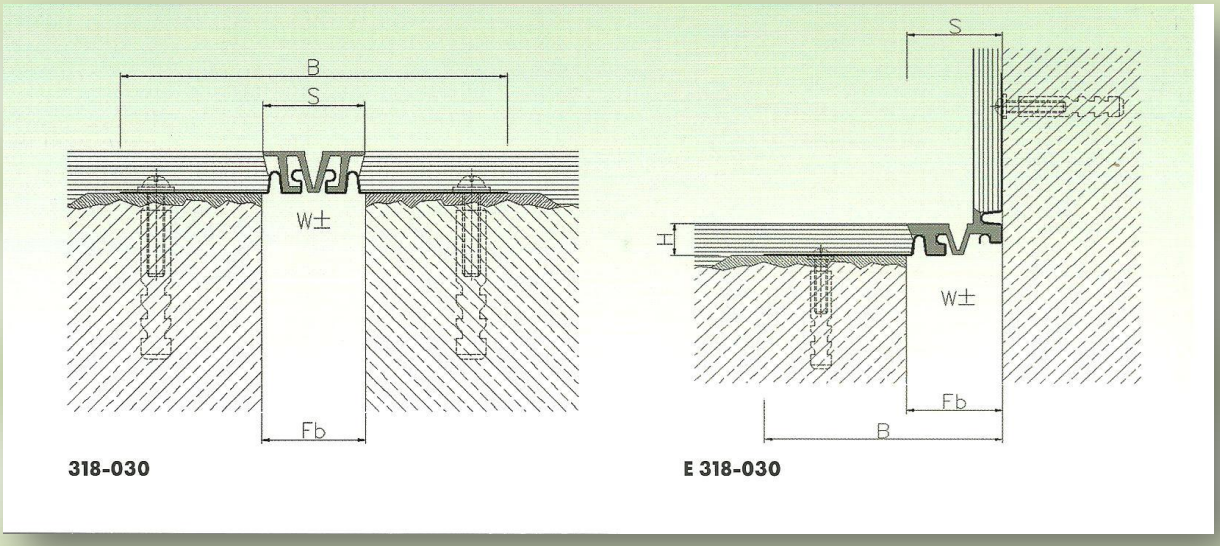
Za fuge zidova i stropova



Profil za žbuku za sve vrste zidova i stropnih spojeva i za maskiranje fuga kliznih ležaja.
S Nitriflex® uloškom koji prekriva metal.
Jednostavan za ugradnju.
Pogledajte i upute za planiranje i ugradnju.

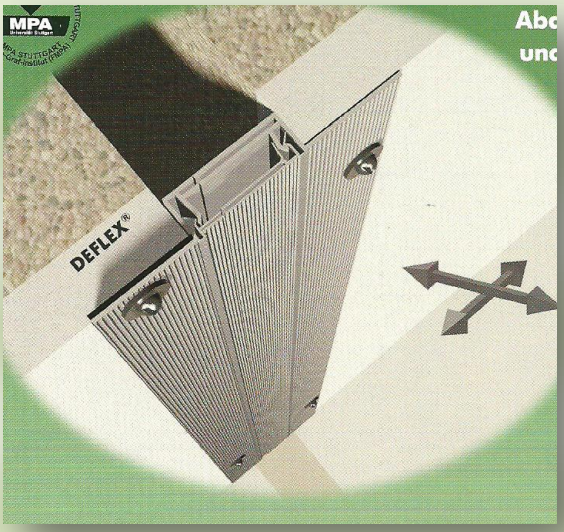
Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**318-03**	**318-050**
Fb (mm) do	30	50
H (mm)	11/14/20	11/14/20
B (mm) približno	137	163
S (mm) približno	37	67
Pomicanje W (mm) vodoravno	7 +5/-2	16 +10/-6
Boja	Crna, siva i krem- bijela	
Materijal	Nitriflex®, galvanizirani čelični lim	
Standardna dužina (m)	3	



DEFLEX® 319

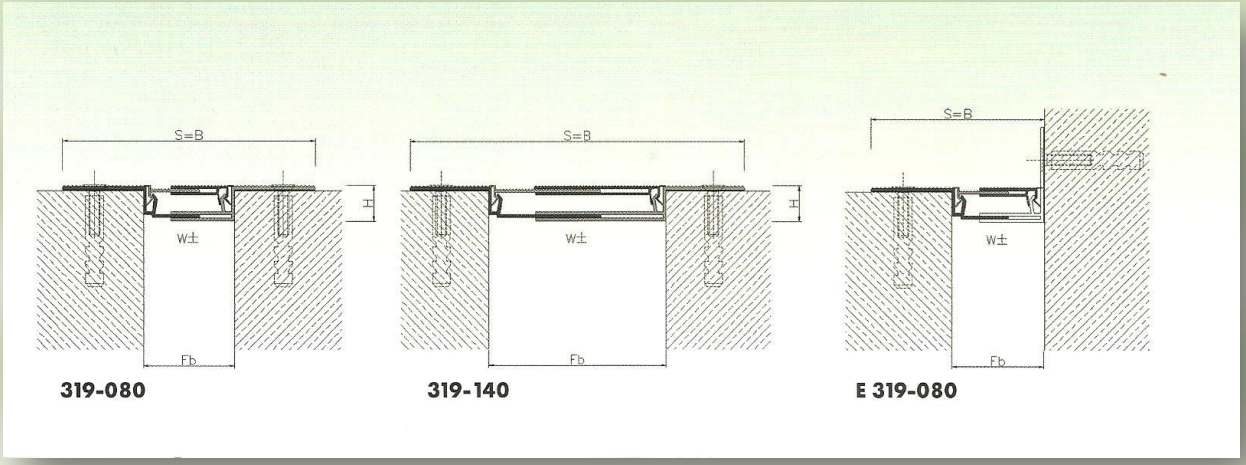
Za fuge zidova i stropova



Profil za pokrivanje fuga, izrađen od PVC-a otpornog na udarce. Namijenjen je za zidove i stropove (posebno za bolnice, škole itd.). Lako izmjenjiv profil pokrova i dodatne trake za brtvljenje od celularne gume za kompenzaciju manjih neravnina površine. Lako se čisti. Pogledajte i upute za planiranje i ugradnju.

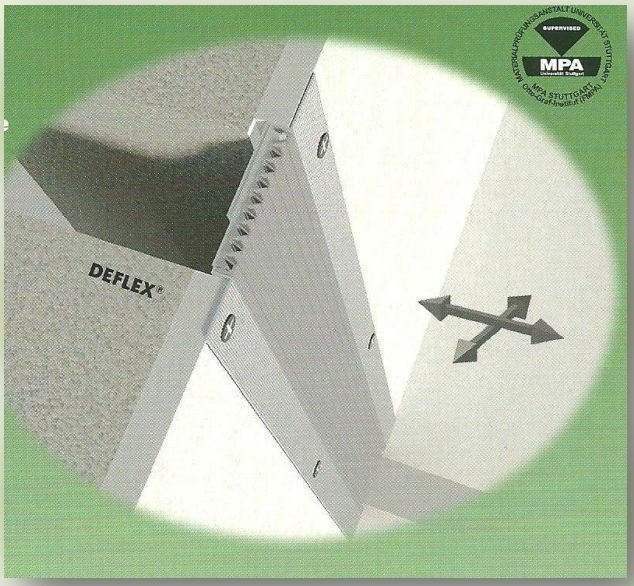
Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**319-050**	**319-080**	**319-100**	**319-120**	**319-140**
Fb (mm) do	50	80	100	120	140
H (mm)	15	15	15	15	15
B (mm) približno	140	170	190	210	230
S (mm) približno	140	170	190	210	230
Pomicanje W (mm) vodoravno	20 ±10	30 ±15	35 +20/-15	50 ± 25	60 ± 30
Boja	Crna, siva i RAL karta boja				
Materijal	Tvrdi PVC				
Standardna dužina (m)	3				



DEFLEX® 320

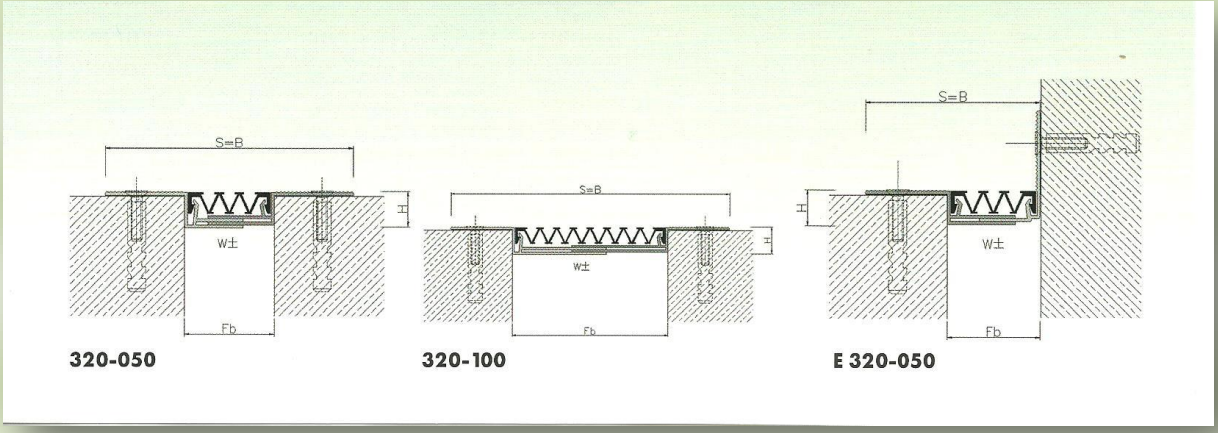
Za fuge zidova i stropova



Profil za pokrivanje fuga zidova i stropova, izrađen od tvrdog PVC-a otpornog na udarce. Namijenjen je za zidove i stropove (posebno za bolnice, škole itd.). Lako izmjenjiv profil pokrova i dodatne trake za brtvljenje od celularne gume za kompenzaciju manjih neravnina površine. Lako se čisti. Pogledajte i upute za planiranje i ugradnju.

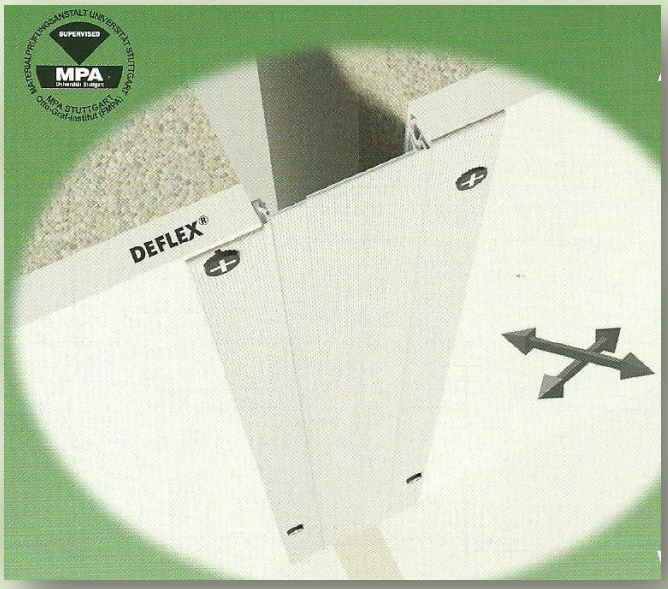
Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**320-050**	**320-080**	**320-100**	**320-120**
Fb (mm) do	50	80	100	120
H (mm)	15	15	15	15
B (mm) približno	140	170	190	210
S (mm) približno	140	170	190	210
Pomicanje W (mm) vodoravno	20 ±10	30 ±15	35 +20/-15	50 ± 25
Boja	Siva i RAL karta boja			
Materijal	Tvrdi PVC Besaflex®			
Standardna dužina (m)	3			



DEFLEX® 321

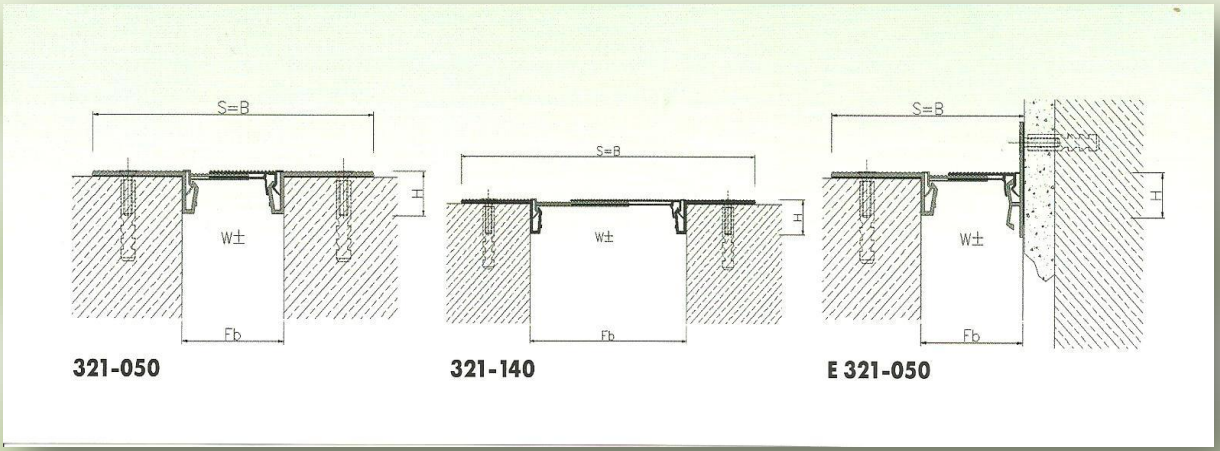
Za fuge zidova i stropova



Profil za pokrivanje fuga zidova i stropova (posebno za bolnice, škole itd.).
Izmjenjivi profil poklopca od tvrdog PVC-a visoko otpornog na udar i aluminijske trake s dodatnim trakama od celularne gume za brtvljenje i kompenzaciju manjih nepravilnosti na površini. Lako se čisti.
Pogledajte i savjete za planiranje i ugradnju.

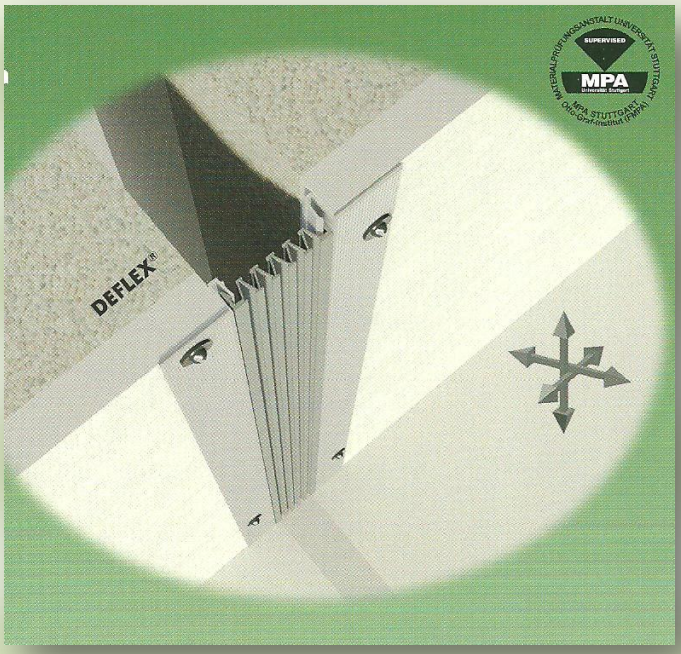
Tip	**321-050**	**321-080**	**321-100**	**321-120**	**321-140**
Fb (mm) do	50	80	100	120	140
H (mm)	15	15	15	15	15
B (mm) približno	140	170	190	210	230
S (mm) približno	140	170	190	210	230
Pomicanje W (mm) vodoravno	20 ±10	30 ±15	35 +20/-15	50 ± 25	60 ± 30
Boja	Aluminij (prirodni), PVC sivi i RAL karta boja				
Materijal	Aluminij i tvrdi PVC				
Standardna dužina (m)	4				

Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.



DEFLEX® 322

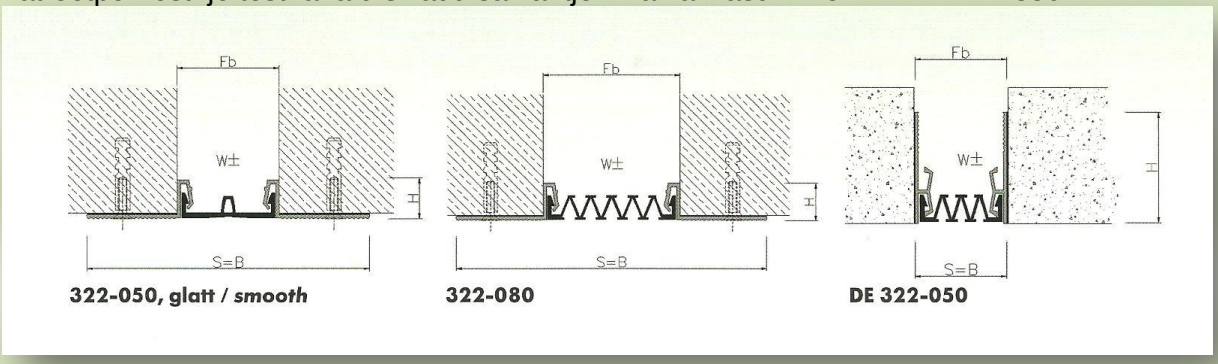
Za fuge zidova i stropova



Profil za pokrivanje fuga fasada, zidova i stropova kod ekstremno širokih dilatacija s visokim stupnjem kompenzacije pomicanja. Dodatna brtvena traka od celularne gume za kompenzaciju manjih nepravilnosti završne površine. Pogledajte upute za planiranje i ugradnju

Tip	**322-030**	**322-050**	**322-080**	**322-120**	**322-200**	**322-280**	**322-350**
Fb (mm) do	30	50	80	120	200	280	350
H (mm)	15	15	15	15	15	15	15
B (mm) približno	120	140	170	210	290	370	440
S (mm) približno	120	140	170	210	290	370	440
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 +8/-2	30 +20/-10	45 +30/-15	65 +45/-20	90 +50/-40	125 +80/-45	150 +100/-50
Boja	Crna, siva						
Materijal	Besaflex®, aluminij						
Standardna dužina (m)	4						

Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

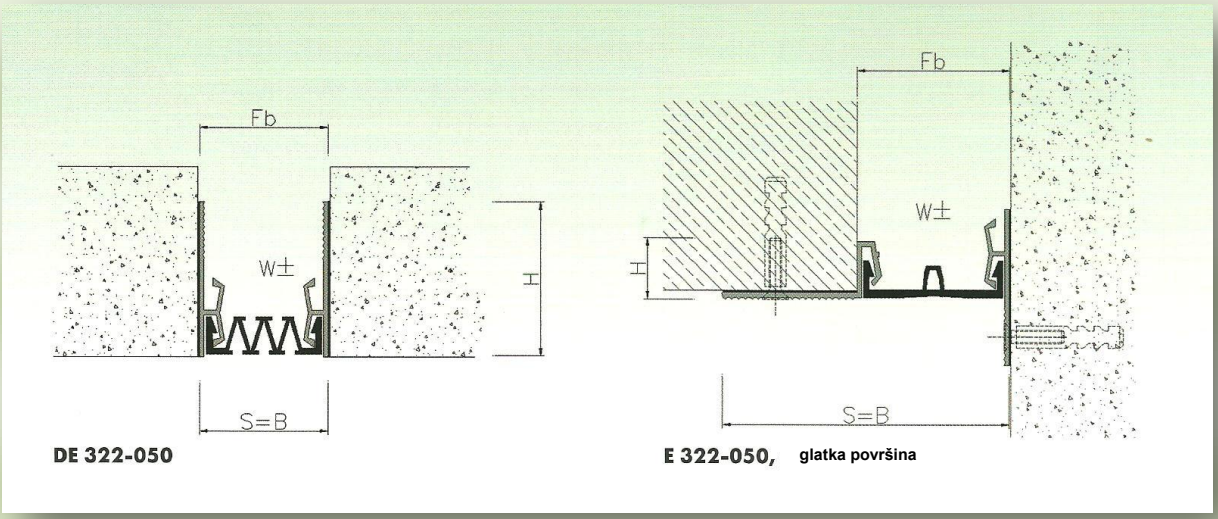


DEFLEX® E 322

Za fuge zidova i stropova

Profil za pokrivanje fuga fasada, zidova i stropova kod ekstremno širokih dilatacija s visokim stupnjem kompenzacije pomicanja. Dodatna brtvena traka od celularne gume za kompenzaciju manjih nepravilnosti završne površine. Pogledajte upute za planiranje i ugradnju

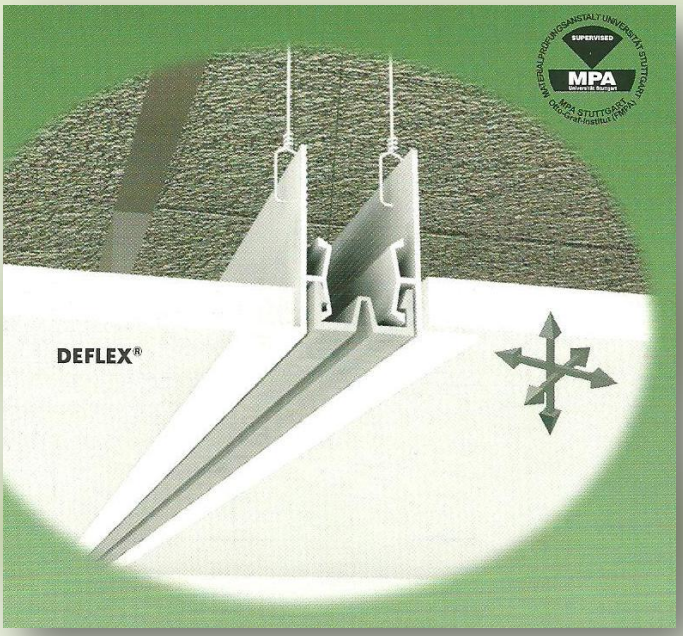
Tip	**E 322-030**	**E 322-050**	**E 322-080**	**E 322-120**	**E 322-200**	**E 322-280**	**E 322-350**
Fb (mm) do	30	50	80	120	200	280	350
H (mm)	15	15	15	15	15	15	15
B (mm) približno	75	95	125	165	245	325	395
S (mm) približno	75	95	125	165	245	325	395
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 +8/-2	30 +20/-10	45 +30/-15	65 +45/-20	90 +50/-40	125 +80/-45	150 +100/-50
Boja	Crna, siva						
Materijal	Besaflex®, aluminij						
Standardna dužina (m)	4						



DE 322-050 **E 322-050,** glatka površina

DEFLEX® 323

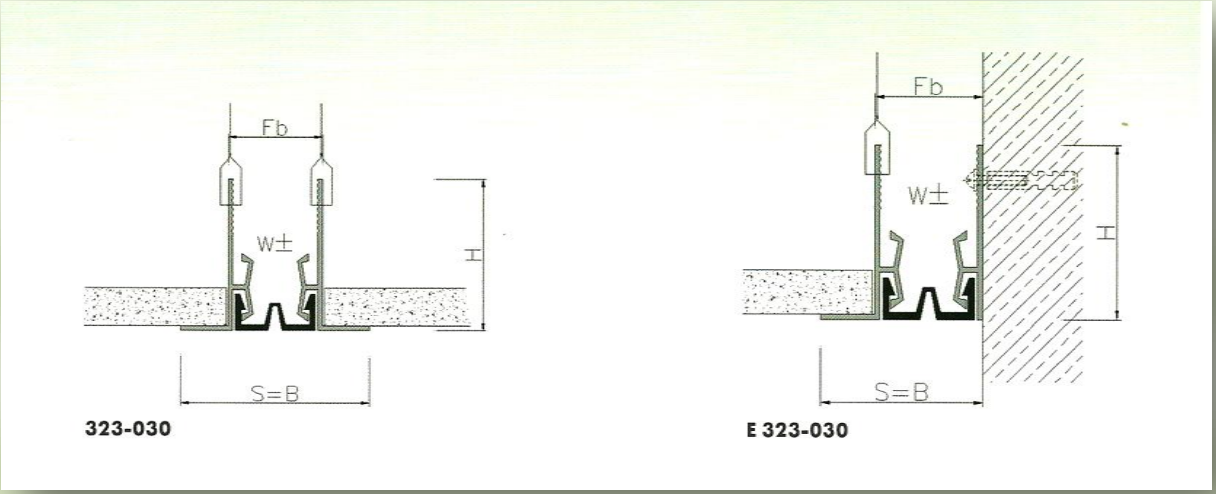
Za fuge stropova



Profil za dilatacijsku fugu visećih stropova. Izmjenjivi uložak.

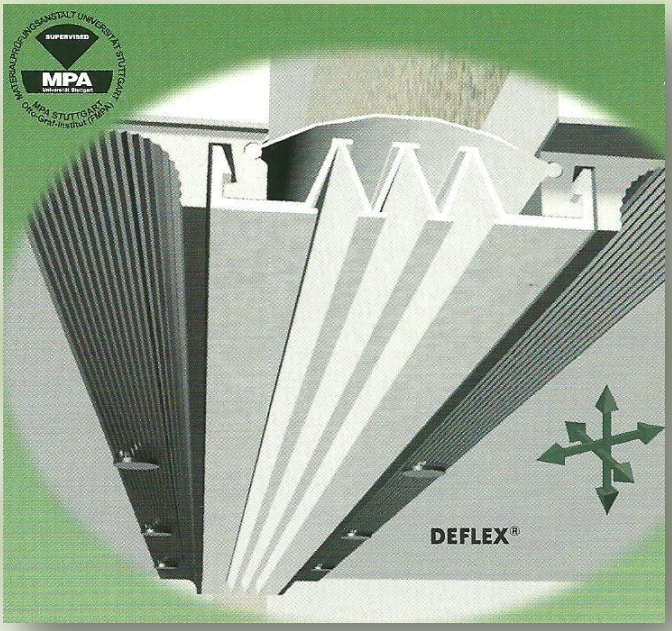
Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**323-030**	**323-50**	**323-080**	**323-100**
Fb (mm) do	30	50	80	100
H (mm)	50	50	50	50
B (mm) približno	60	80	110	130
S (mm) približno	60	80	110	130
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 +8/-2	30 +20/-10	45 +30/-15	65 +45/-20
Boja	Crna, siva			
Materijal	Aluminij, Besaflex®			
Standardna dužina (m)	4			



DEFLEX® 324

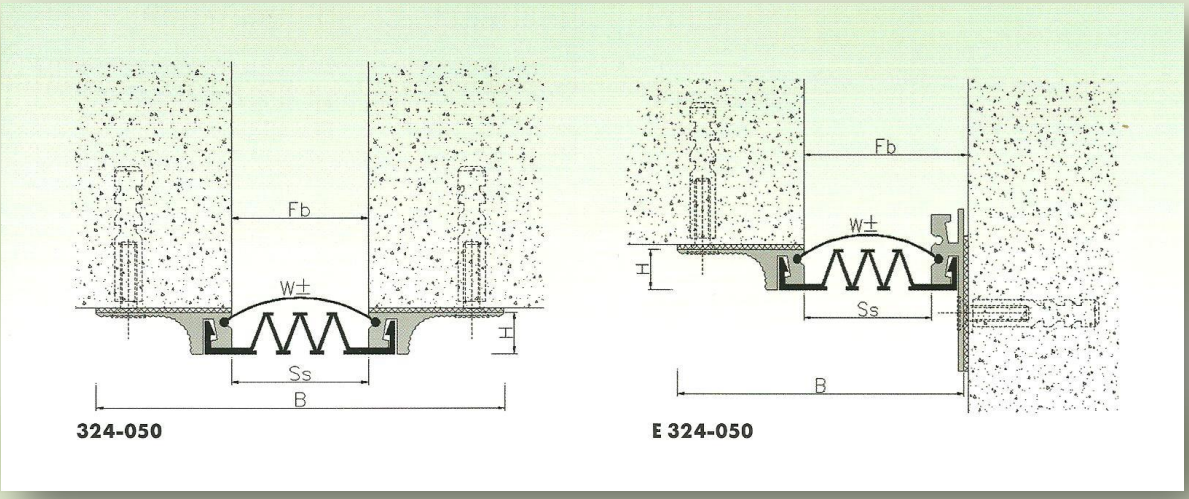
Za fuge zidova i stropova



Profil za pokrivanje fuga fasada, zidova i stropova kod ekstremno širokih dilatacija s visokim stupnjem kompenzacije pomicanja. Dodatna zaštita od vlage i brtva od celularne gume za kompenzaciju manjih nepravilnosti završne površine. Pogledajte upute za planiranje i ugradnju

Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**324-030**	**324-050**	**324-080**	**324-120**	**324-200**	**324-280**	**324-350**
Fb (mm) do	30	50	80	120	200	280	350
H (mm)	15	15	15	15	15	15	15
B (mm) približno	130	150	180	220	350	380	450
S (mm) približno	130	150	180	220	350	380	450
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 +8/-2	30 +20/-10	45 +30/-15	65 +45/-20	90 +50/-40	125 +80/-45	150 +100/-50
Boja	Crna, siva						
Materijal	Besaflex®, aluminij						
Standardna dužina (m)	4						



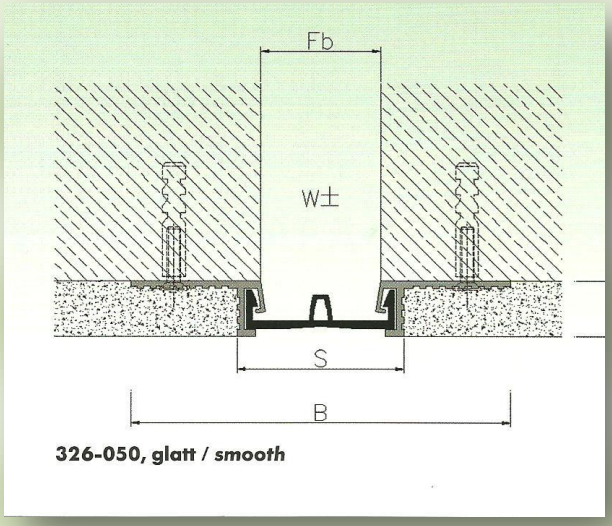
DEFLEX® 326

Za fuge zidova i stropova

Profil za žbukanje fasada, zidova i stropova. Dizajn profila omogućava jednostavno poravnanje površine žbuke. Visok stupanj kompenzacije pomicanja. Izmjenjivi uložak.
Pogledajte i savjete za planiranje i ugradnju.

Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

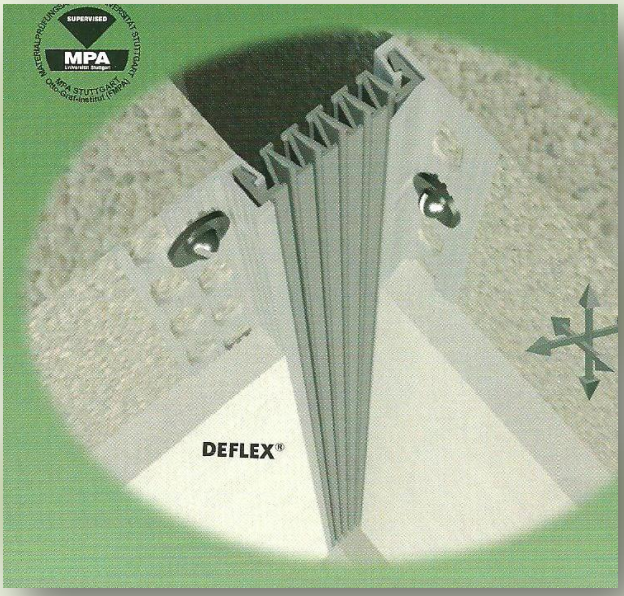
Tip	**326-030**	**326-050**	**326-080**	**326-120**	**326-200**	**326-280**	**326-350**
Fb (mm) do	30	50	80	120	200	280	350
H (mm)	17	17	17	17	17	17	17
B (mm) približno	100	130	160	180	280	360	430
S (mm) približno	100	130	160	180	280	360	430
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 +8/-2	30 +20/-10	45 +30/-15	65 +45/-20	125 +80/-45	125 +80/-45	150 +100/-50
Boja	Crna, siva						
Materijal	Besaflex®, aluminij						
Standardna dužina (m)	4						



326-050, glatt / *smooth*

DEFLEX® E 326

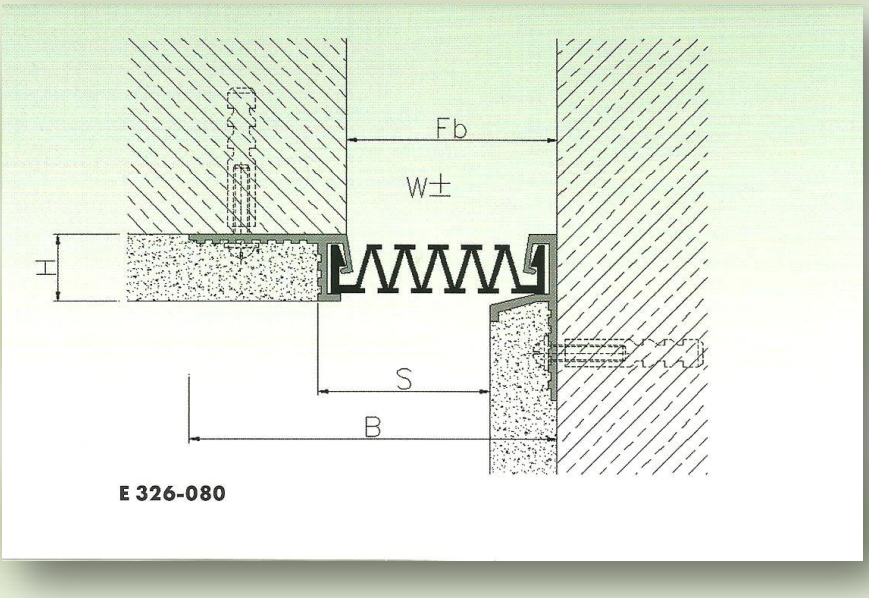
Za fuge zidova i stropova



Kutni profil za žbukanje fasada, zidova i stropova. Dizajn profila omogućava jednostavno poravnanje površine žbuke. Visok stupanj kompenzacije pomicanja. Izmjenjivi uložak.
Pogledajte i savjete za planiranje i ugradnju.

Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

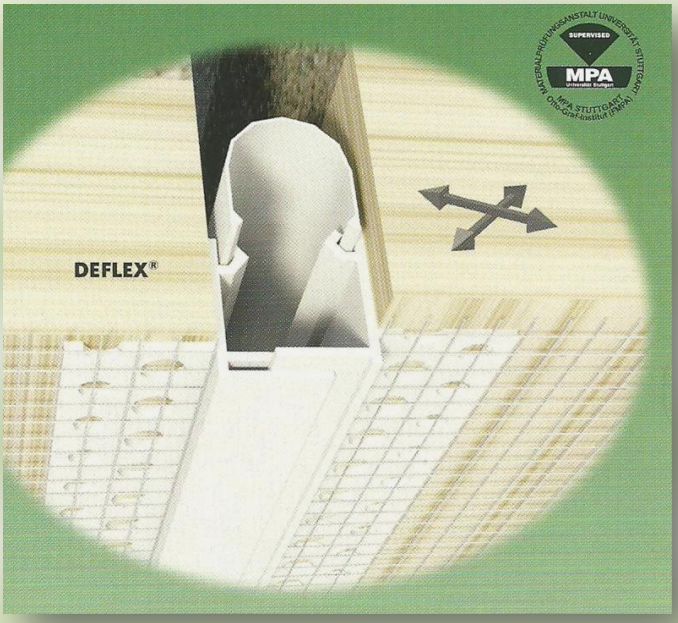
Tip	**E 326-030**	**E 326-050**	**E 326-080**	**E 326-120**	**E 326-200**	**E 326-280**	**E 326-350**
Fb (mm) do	30	50	80	120	200	280	350
H (mm)	17	17	17	17	17	17	17
B (mm) približno	100	130	160	180	280	360	430
S (mm) približno	100	130	160	180	280	360	430
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 +8/-2	30 +20/-10	45 +30/-15	65 +45/-20	125 +80/-45	125 +80/-45	150 +100/-50
Boja	Crna, siva						
Materijal	Besaflex®, aluminij						
Standardna dužina (m)	4						



E 326-080

DEFLEX® 353

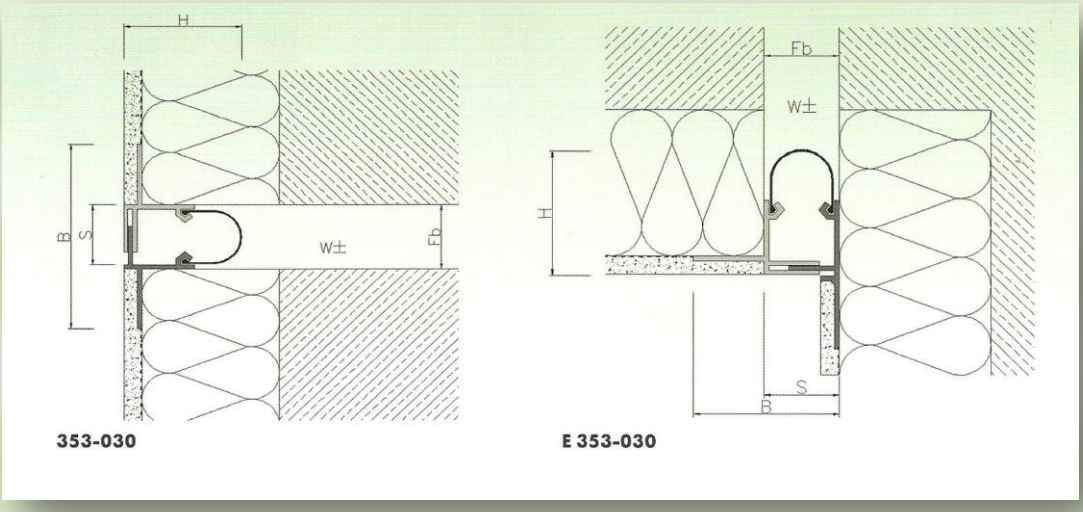
Za fuge fasada



Kompozitni sustav toplinske izolacije
Profil za dilatacijske fuge na termo fasadama s integriranom mrežicom. Nitriflex® brtveni sloj, rubovi za žbuku, atraktivan izgled.

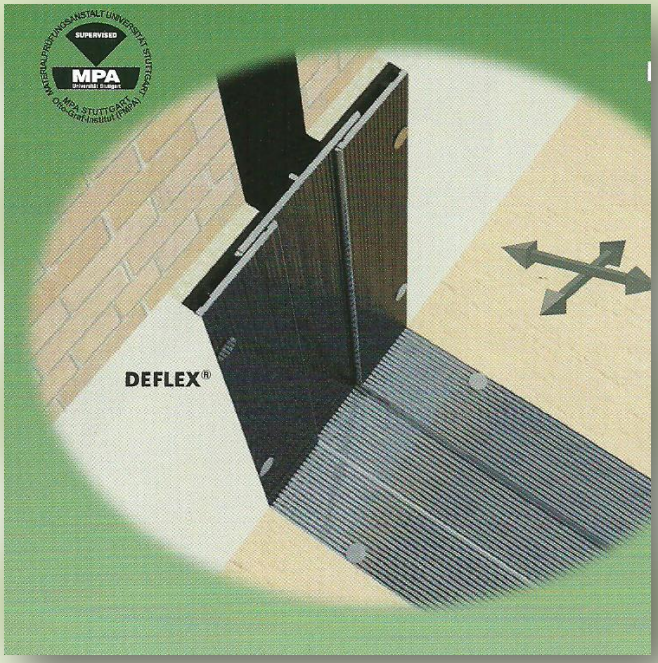
Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**353-030**
Fb (mm) do	32
H (mm)	50
B (mm) približno	285
S (mm) približno	32
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 ± 5
Boja	Bijela
Materijal	Tvrdi PVC i Nitriflex®
Standardna dužina (m)	2,5



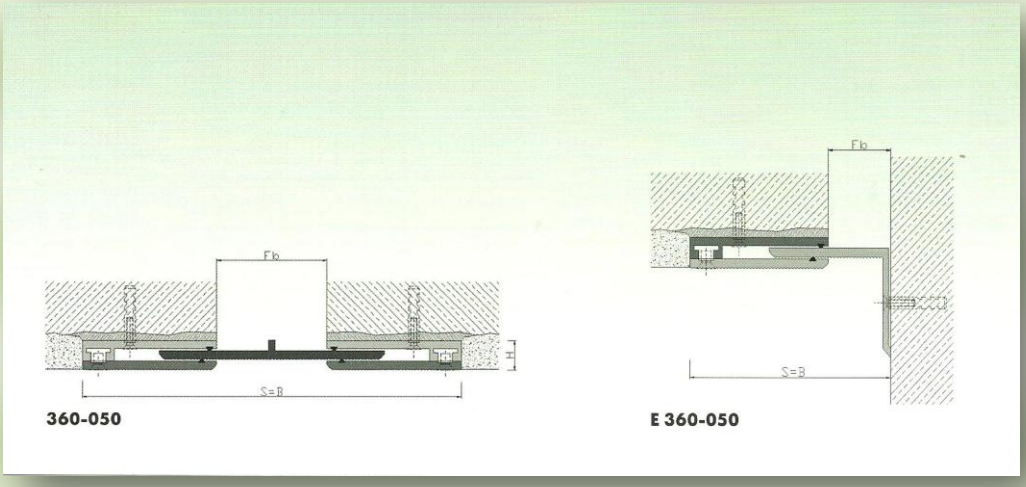
DEFLEX® 360

Za fuge zidova



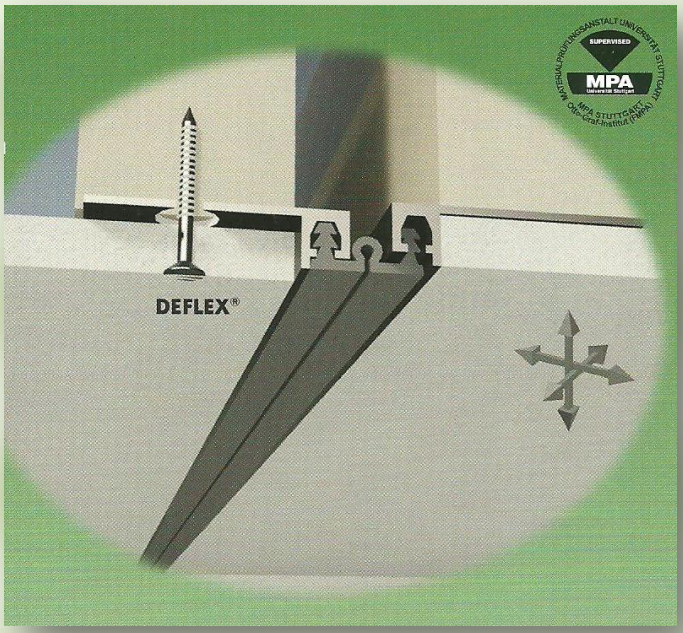
Profil za dilatacijske fuge zidova.
Lako izmjenjiv,, visok stupanj kompenzacije pomicanja.
Iste širine kao i podni profili serije 418

Tip	**360-050**	**360-100**
Fb (mm) do	50	50
H (mm)	20	20
B (mm) približno	220	270
S (mm) približno	220	270
Pomicanje W (mm) vodoravno	50 ± 25	120 ± 60
Boja	Prirodna	
Materijal	Aluminij	
Standardna dužina (m)	4	



DEFLEX® 397

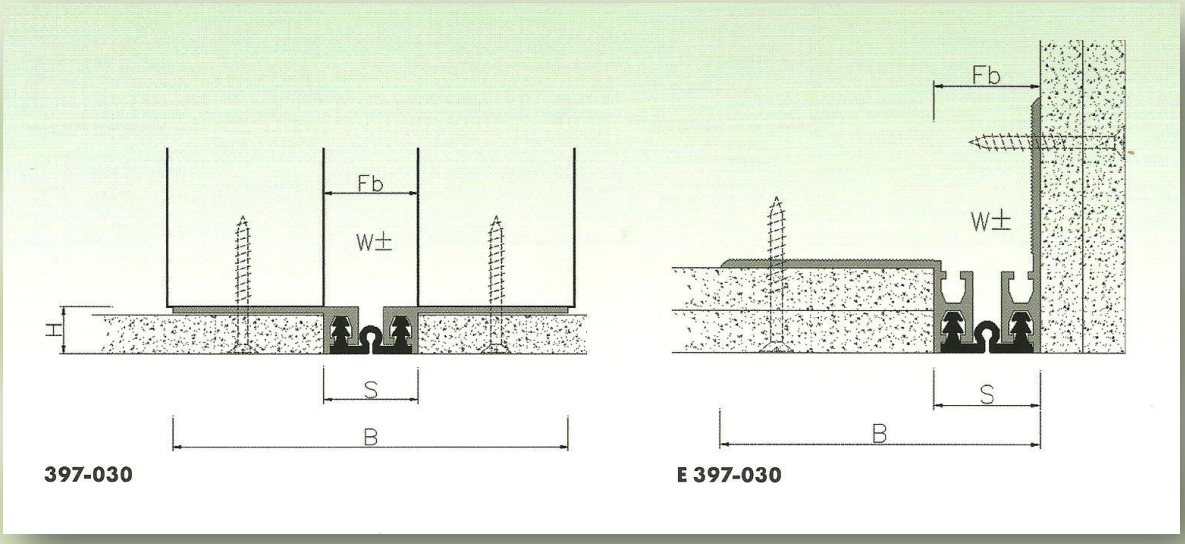
Za fuge zidova i stropova



Profil za dilatacijske fuge za jednoslojne i dvoslojne gips kartonske ploče. Uložak je izmjenjiv. Može se koristiti u kombinaciji s podnim profilom serije 446, radi identičnog izgleda fuga poda i zida

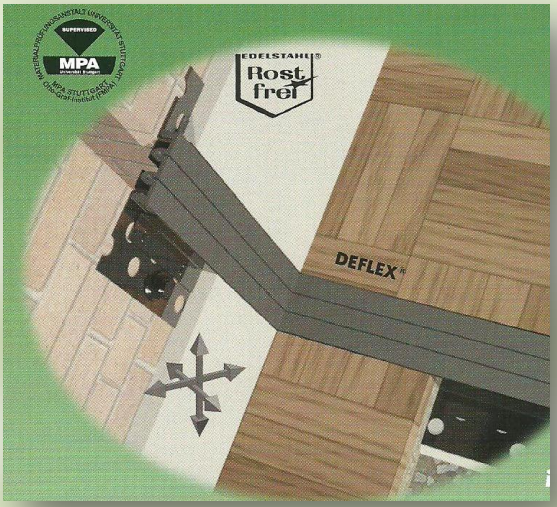
Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**397-030**	**397-050**	**397-65**
Fb (mm) do	30	50	65
H (mm)	15/26	15/26	15/26
B (mm) približno	125	170	185
S (mm) približno	30	50	65
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 ± 5	17 ± 7	20 ± 10
Boja	Crna, siva		
Materijal	Nitriflex®, aluminij		
Standardna dužina (m)	4		



DEFLEX® 398

Za fuge zidova i stropova

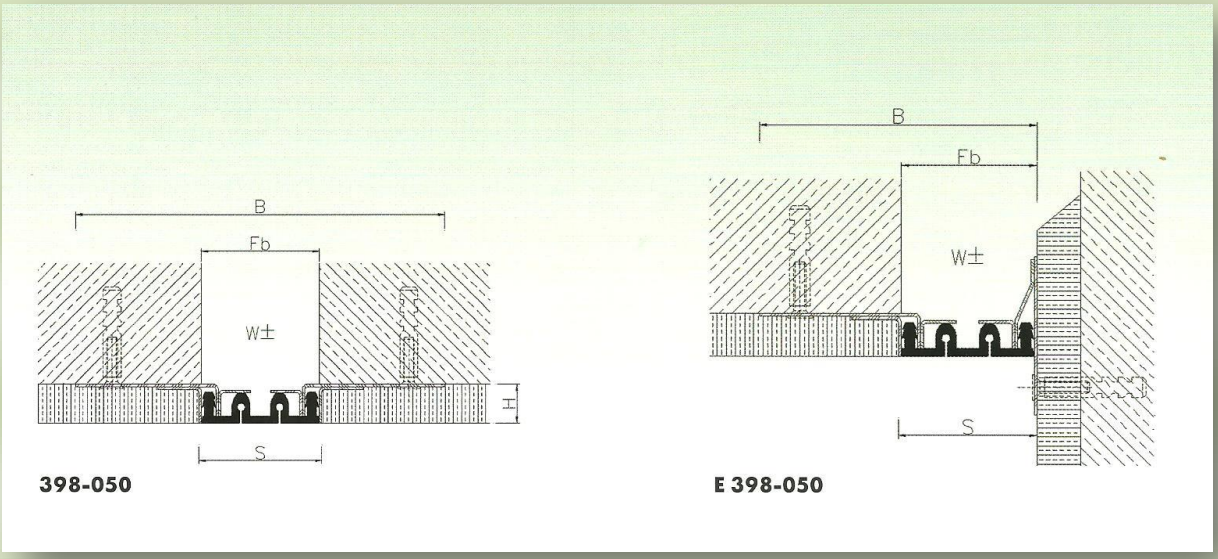


Profil za dilatacijske fuge od nehrđajućeg čelika za sve zidne obloge. Otporan je na agresivne medije, uložak je izmjenjivi. Također je dostupan u glatkoj izvedbi površine (smanjena kompenzacija pomicanja), Radi vizualnog izgleda, moguće je kombinirati sa profilima serije 428 za podove.

Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

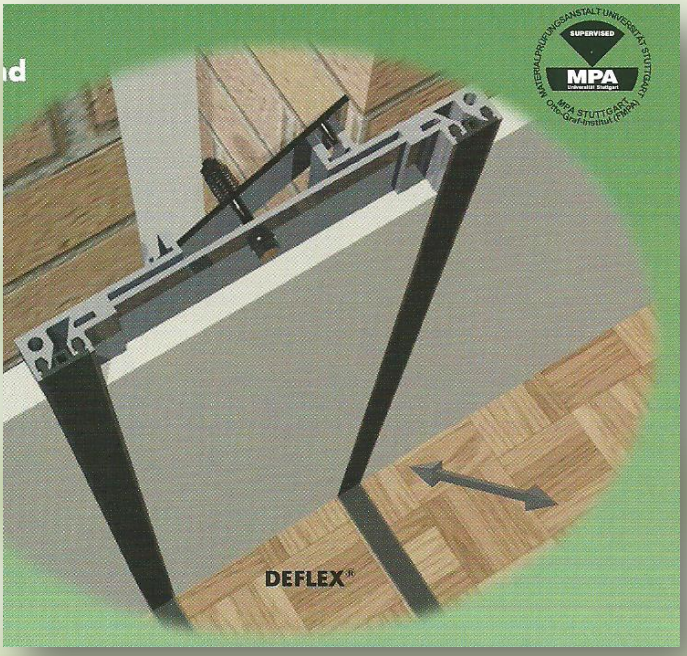
.

Tip	**398-030**	**398-050**
Fb (mm) do	30	
H (mm)	15/20	
B (mm) približno	130	
S (mm) približno	30	
Pomicanje W (mm) vodoravno	10 ± 5	14 ± 7
Boja	Crna, siva	
Materijal	Nitriflex®, nehrđajući čelik	
Standardna dužina (m)	3	



DEFLEX® 399

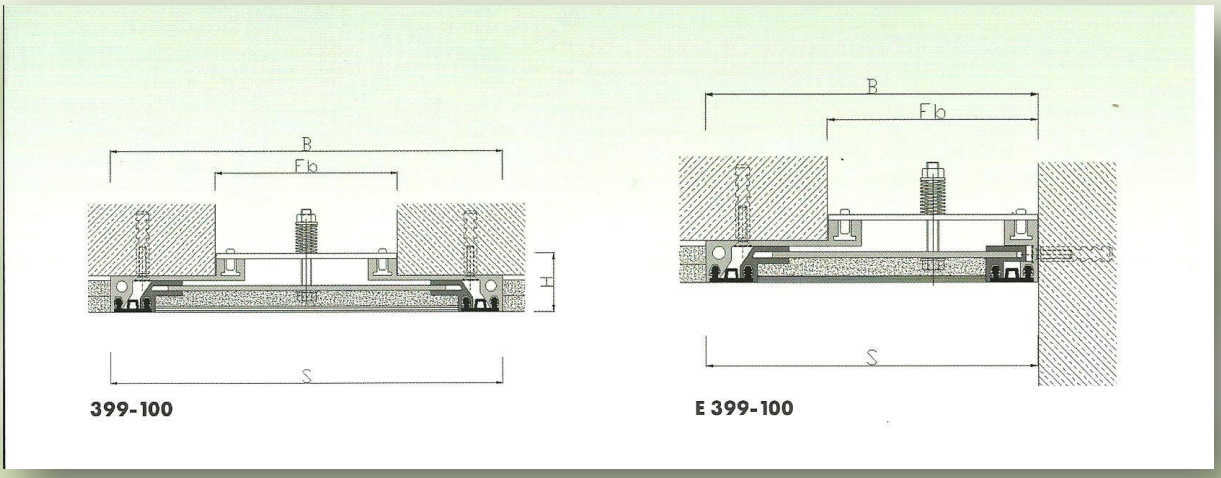
Za fuge zidova



Profili za dilatacijske fuge u trusnim i rudarskim područjima. Glatke površine. Identičan izgled fuge kao podnog profila serije 850.

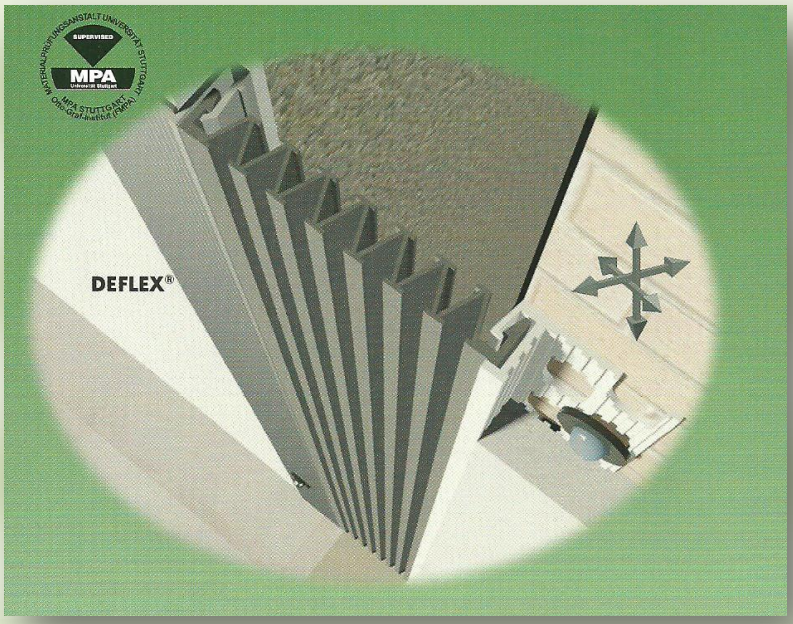
Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.

Tip	**397-100**	**399-150**	**399-200**
Fb (mm) do	100	150	200
H (mm)	35	35	35
B (mm) približno	270	320	370
S (mm) približno	270	320	370
Pomicanje W (mm) vodoravno	30 ± 15	30 ± 15	30 ± 15
Boja	Crna, siva		
Materijal	Nitriflex®, aluminij		
Standardna dužina (m)	4		

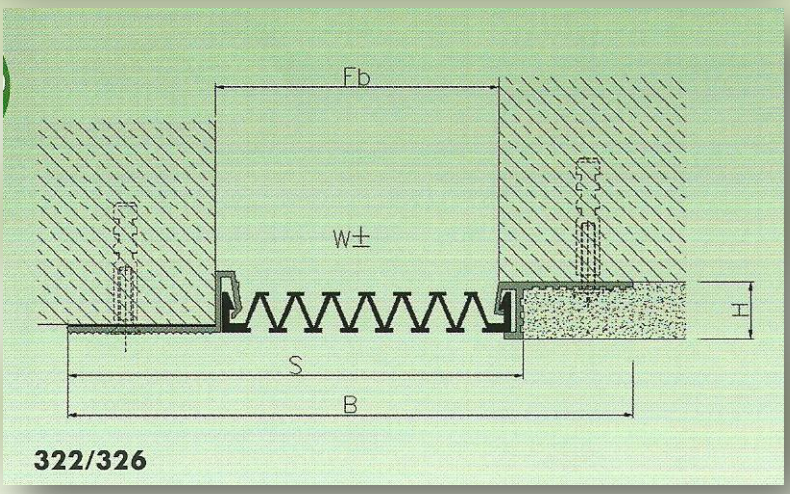


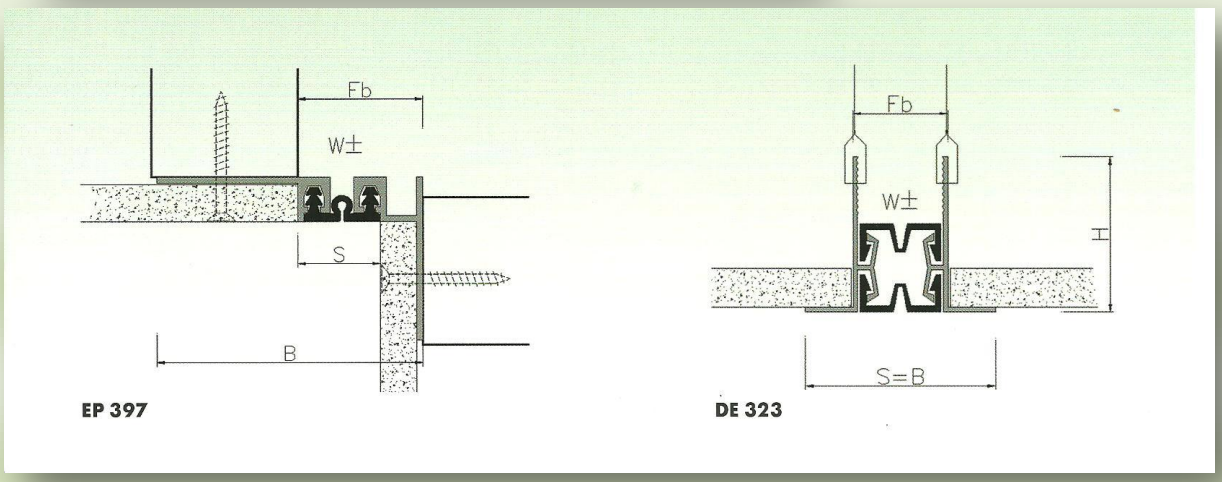
DEFLEX®-Variationen/*variations*

Varijacije



Vatrootpornost je testirana u skladu sa zahtjevima za klasu E normi DIN EN 13501-1.





Preporuke za ugradnju
za Deflex® profile za zidne fuge serije 318 - 322 - 324 – 326

1. Za dužine spojeva veće od standardne dužine bočnih traka profila (3-4 m) se preporuča nabaviti trake odvojeno, a ulošci se naruče kao poseban dio u potrebnoj dužini.

2. Kod montaže, ako je moguće, treba početi od vrha prema dolje. Zato se uložak insertira u prvu dužinu trak profila i s kliještima stisne utor vodilice na otprilike svakih 10 do 20 cm na ukupnoj dužini 1 do 2 metra na takav način da uložak, zbog svoje težine, ne može iskliznuti iz utora. To napravite samo na prvih 1 do 1 m dužine fuge.

3. Sada možete pričvrstiti prvu traku profila na jedan od sljedećih načina:
   a) pomoću vijaka
   b) pomoću vijaka i ljepila
   c) samo ljepilom (kod unutarnjih radova)

Pri tome provjerite da li je umetak umetnut s prednaprezanjem kako bi vidljiva širina uloška nakon instalacije odgovarala propisanoj za taj profil. Tu vizualnu širinu možete naći u tablicama kataloga pod S (mm).

4. Sada klizanjem navucite sljedeću traku profila preko uloška
i pričvrstite bočne vodilice kao što je opisano pod 3.
Navlažite žlijeb u bočnim vodilicama sapunicom kako bi olakšali klizanje trake po ulošku.
.
5. Umjesto da savijate utore kao što je opisano u točki 3, možete
također spriječiti klizanje uložaka ako ih umetnete malo duže
i učvrstite mehanički u području krova (nevidljivo, ako je moguće).

Serija DEFLEX® 319, 320, 321:
Kako bi se izbjeglo klizanje umetaka, krajevi duljine profila imaju probušene rupe za umetanje vijaka.

Podložno izmjenama iz tehničkih razloga.