

7. KATALOG PRIJELAZNIH NAPRAVA - TIP POLIFINGER



POLIFINGER

PRIJELAZNE NAPRAVE



KONCEPT PROJEKTIRANJA

Osnovna namjena prijelaznih naprava je omogućiti pomake čela rasponskog sklopa i premostiti razmak između čela građevine i upornjaka, tako da se promet odvija nesmetano.

Prijelazne naprave popunjavanjem strukturalnih rupa u konstrukciji mosta moraju zadovoljiti:

- siguran prijenos opterećenja
- čvrstu strukturu komponenti
- malo trošenje
- stalnu adaptaciju naspram deformacijama
- vodonepropusnost
- uporabu materijala otpornog na starenje, koroziju i habanje
- dugotrajnost i jednostavno održavanje

OPIS NAPRAVE

Češljaste (prstaste - finger) mostovske prijelazne naprave sastoje se od niza češljastih modula, izrađenih lijevanjem čelika ili strojnom obradom iz čeličnih ploča (nikako zavarivanjem dijelova), dimenzije i masa modula su optimizirani da budu jednostavni za manipulaciju i transport. Prednost ovih modula je i zamjenjivost na gradilištu u slučaju oštećenja. Čelični moduli pričvršćeni su visokovrijednim vijcima za čeličnu podkonstrukciju, koja se sidri u konstrukciju upornjaka ili rasponskog sklopa mosta. Između čeličnih češljastih modula i čelične podkonstrukcije, ugrađuje se EPDM armirana gumena brtva, koja osigurava vodonepropusnost prijelazne naprave.

Stalnom tvorničkom kontrolom svih proizvodnih procesa i uporabom visokokvalitetnih materijala, osiguravamo visoku kvalitetu POLIFINGER prijelaznih naprava.

Antikorozivna zaštita (dvokomponentna epoksidna boja obogaćna cinkom + dvokomponentna epoksidna temeljna boja + dvokomponentna poliuretanska boja) osigurava kvalitetnu i dugotrajnu otpornost na koroziju, u skladu s klasom C5 prema HRN EN 12944-5:2008.



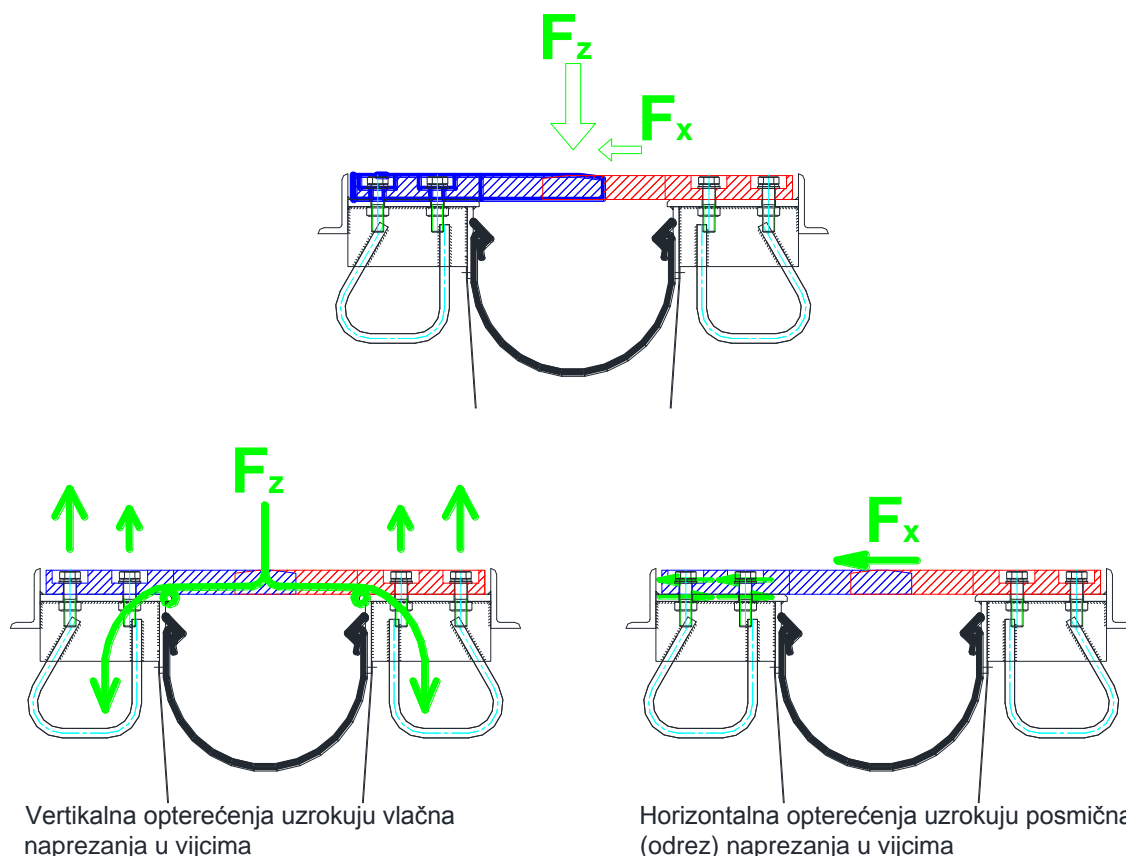
ELEMENTI PRIJELAZNE NAPRAVE

ELEMENT	OPIS
NOSIVI ELEMENTI	
ČELIČNI FINGER „PF“ MODUL	lijevani ili izrezani modul od čelika S355J2+N
PODKONSTRUKCIJA	vruće valjani profili i plosni čelik S235JR ili bolji
VEZA PF MODULA I PODKONSTRUKCIJE	
VIJCI	DIN 6914 TZV HV 10.9 podmazan silikonskom mašću + podložne pločice DIN 6916 TZV HV 10.9
MATICA	DIN 6915 TZV HV 10.9
BRTVENI ELEMENT	
GUMENA BRTVA	Armirani EPDM, guma visoke otpornosti na trganje, starenje, slanu vodu, ulja
SIDRENJE	
SIDRENJE U KOLNIKU	plosni čelik S235JR ili bolji
ARMATURA ZA SIDRENJE	armaturni čelik B500B ili vučeni čelik S235JR
ZAŠTITA VIJKA	gumena kapica vijka NR 60 ShoreA



OPTEREĆENJA

Vozila pri prijelazu preko naprave prenose vertikalna i horizontalna opterećenja PF modula na spajala i elemente podkonstrukcije prijelazne naprave.



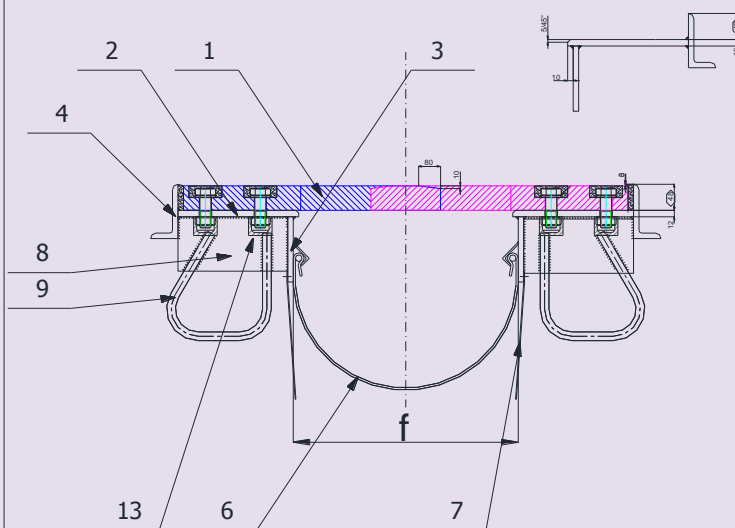
Zbog „češljaste“ površine prijelaznih naprava, udobnost prijelaza je odlična. Čelična površina naprave podijeljena je na male uzdužne prste, koji na svom vrhu imaju skošenje, koje ima svrhu ublažiti eventualne udare u prst prijelazne naprave, tako da oni ne izazivaju udar na gume kotača vozila.

Da bi spriječili prolaz nečistoća, vode i agresivnih tekućina kroz napravo, POLIFINGER prijelazne naprave opremljene su tekstilom armiranom gumenom brtvom (EPDM), koja je učvršćena na podkonstrukciju naprave. Veza je vodonepropusna i sigurna za konstrukcijske elemente ispod prijelazne naprave. Brtva se može jednostavno zamijeniti uklanjanjem stare brtve i uvlačenjem nove brtve. Moguće je izmijeniti brtvu pod posebnom regulacijom prometa, bez zatvaranja građevine za promet.

TIPSKJE NAPRAVE, POMACI I MJERE

POLIFINGER

PRESJEK U KOLNIKU



ANTI-KOROZIVNA ZAŠTITA
 Pjeskarenje Sa 2,5 ili bolje
 2k Zn obogaćena epoksidna boja 1x60 = 60 µm
 2k solventni epoksi primer 2x60 = 120 µm
 2k poliuretanska boja 1x60 = 60 µm
UKUPNO: 240 µm

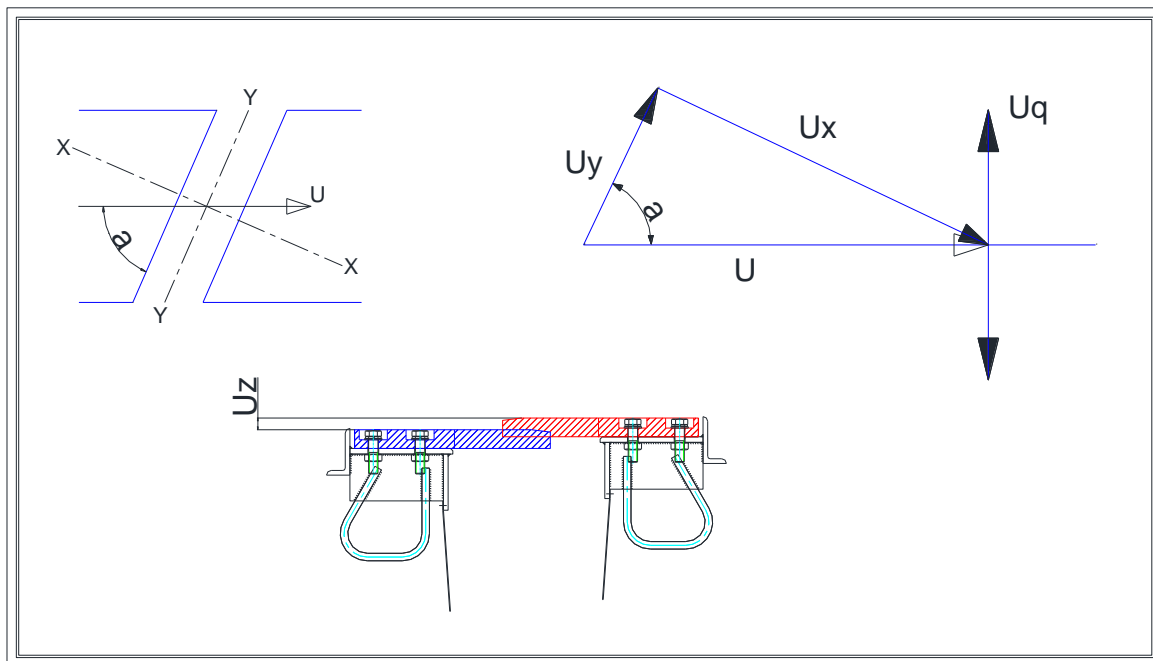
14	Elastična masa za ispunu reški
13	Gumena kapica vijka
12	DIN 9616
11	DIN 6915
10	DIN 6914
9	Armatura uške R16
8	Čelična ploča
7	Pocinčani čelični lim
6	Brtva
5	Čelični profil 40x20x3
4	Čelični profil 100x50x10
3	Čelični lim
2	Nosač podkonstrukcije
1	PF modul
POZ	NAZIV

TIP NAPRAVE	KAPACITET POMAKA [mm]	širina dilatacije f (mm)			masa (kg/m')
		f _{min}	f _{sr}	f _{max}	
PF 50	±25	80	105	130	110
PF 100	±50	135	185	235	175
PF 150	±75	185	260	335	220
PF 200	±100	235	335	435	305
PF 250	±125	285	410	535	355
PF 300	±150	335	485	635	420
PF 400	±200	435	635	835	545
PF 500	±250	535	785	1035	665
PF 600	±300	635	935	1235	790
PF 700	±350	735	1085	1435	915
PF 800	±400	835	1235	1635	1040

Po specijalnoj narudžbi mogu se proizvoditi i s drugačijim kapacitetima pomaka; u tom slučaju debljina modula naprave, geometrija prstiju modula i podkonstrukcija odgovaraju geometrijom najbližem tipu standardnog proizvoda

Ukupna pokretljivost "U" u glavnom pravcu (uzdužna os objekta) definirana je sa dvije komponente kretanja U_x i U_y okomitim i paralelnim sa osi prijelazne naprave.

Tip prijelazne naprave biramo uzimajući u obzir komponentu U_x i maksimalnu širinu otvora između lamela. Da bi olakšali dizajn i odabir prijelaznih naprava glavni podaci su složeni u tablici.



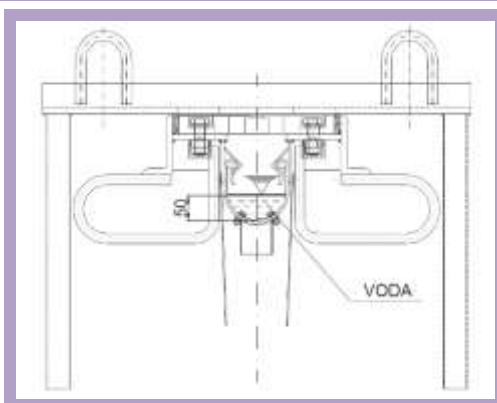
POLIFINGER prijelazne naprave		DOZVOLJENI POMACI		
		max (mm)	max (mm)	max (mm)
tip	α (°)	U_x	U_y	U_z
PF 50	45-90	±25	16	8
PF 100	45-90	±50	16	8
PF 150	45-90	±75	16	8
PF 200	45-90	±100	15	8
PF 250	45-90	±125	15	8
PF 300	45-90	±150	15	8
PF 400	45-90	±200	15	8
PF 500	45-90	±250	15	8
PF 600	45-90	±300	15	8
PF 700	45-90	±350	15	8
PF 800	45-90	±400	15	8

ISPITIVANJA I CERTIFIKACIJA

Nezavisna ispitna i certifikacijska tijela (IGH Zagreb) su tijekom razvoja **Polifinger** prijelaznih naprava utvrdila kvalitetu cjelokupnog sustava u skladu sa zahtjevima europskih smjernica ETAG 032-6 i provedena su ispitivanja na ispitnim uzorcima (Institut IGH Zagreb).

Provedena su ispitivanja

- kapaciteta pomaka
- mehaničke otpornosti na opterećenja u eksploataciji
- otpornosti na zamor (dinamičko opterećenje)
- vodonepropusnost naprave



Institut IGH d.d. Institute IGH
 Jarko Pakule 1, HR-10000 Zagreb, Hrvatska
 teli: +385 1 6125 475; fax:+385 1 6125 375
 igh@igh.hr; www.igh.hr
 IGH Cert
 NB 2477



CERTIFIKAT O STALNOSTI SVOJSTAVA

1/05-ZGP-1910

Ovaj certifikat, u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima („Narodne novine“ br. 75/13), Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda („Narodne novine“ br. 103/08, 147/09 i 87/10, 129/11) vrijedi za građevne proizvode:

**Prijelazne naprave tip POLIFINGER
 tip PF50 do PF800,
 s kutovima pristju češljeva od 45° do 90° u odnosu na os dilatacije
 svojstava prema tablici u prilogu ovog certifikata**

koje je proizroč:

POLIROL d.o.o.,
 Remetinečka cesta 7, HR-10 000 Zagreb

u proizvodnom pogonu:

POLIROL d.o.o.,
 Remetinečka cesta 7, HR-10 000 Zagreb

Ovim se certifikatom potvrđuje da su primijenjene sve odredbe koje se odnose na ocjenjivanje i provjeru stalnosti svojstava i svojstva opisana u

HTD 14/001

u skladu sa sustavom 1 i da

proizvod ispunjava sve gore propisane zahtjeve.

Ovaj je certifikat prvi put izdan 21. veljače 2014. i ima važenost do 12. veljače 2019. Ili svi dok se ne primijene metode ispitivanja i/ili zahtjevi kontrole vratačke proizvodnje obuhvaćene u hrvatskoj normi, koja se radi za ocjenu svojstava objavljenih značajka, te dok se znatno ne izmijeni proizvod i uvjeti u proizvodnom pogonu.

OD 14/019-006

Zagreb, 21. veljače 2014.

OBPOC-62/01CF_EK_1stavje03rev0
 Stranica 1 od 2



Institut IGH d.d. Institute IGH
 Jarko Pakule 1, HR-10000 Zagreb, Hrvatska
 teli: +385 1 6125 475; fax:+385 1 6125 375
 igh@igh.hr; www.igh.hr
 IGH Cert
 NB 2477



PRILOG CERTIFIKATU O STALNOSTI SVOJSTAVA

1/05-ZGP-1910

Tablica a) Popis proizvoda i dozvoljeni pomaci - standardna izvedba

Serijski broj	Ispisivanje prijelazne naprave	DOZVOLJENI POMACI		
		max (mm)	max (mm)	max (mm)
50	45°	10	10	10
50-50	45°/90°	10	10	10
50-250	45°/90°	10	10	10
50-500	45°/90°	10	10	10
50-1000	45°/90°	10	10	10
50-2000	45°/90°	10	10	10
50-4000	45°/90°	10	10	10
50-8000	45°/90°	10	10	10
50-16000	45°/90°	10	10	10
50-32000	45°/90°	10	10	10
50-64000	45°/90°	10	10	10
50-128000	45°/90°	10	10	10
50-256000	45°/90°	10	10	10
50-512000	45°/90°	10	10	10
50-1024000	45°/90°	10	10	10

Na specijalnoj narudbi mogu se proizvoditi i s drugo(iz)im ispostrobenim pomacima; u tom slučaju dati/ite srednje naprave, geometriju pristju modula i podkonstrukcije odgovaraju geometrijem objavljenim u hrvatskoj normi proizvodja

- Mehanička otpornost i stabilnost: otpornost na zamor - u skladu s HTD 14/001
- Zaštita od požara - nije primjenjivo
- Higijena, zdravlje i zaštita okoliša - POLIFINGER naprave ne otpuštaju opasne tvari u okoliš
- Sigurnost prilikom korištenja zadovoljeni zahtjevi HTD 14/001 (nadogradnja za bicikliste iznad PF 250)
- Zaštita od buke - nije primjenjivo
- Ušteda energije i toplinska zaštita - nije primjenjivo
- PF moduli - čelik S355J2-N prema normi EN 10025-2:2004
- Čelična podkonstrukcija - čelik S235JR ili bolji prema normi EN 10025-2:2004
- Sojalo - vijak + matica + podložna pločica prema EN 14399 dio 4 i 5 :2005
- EPDM brtva - p=1,2g/cm³; tvrdoća 60 Sh.A; vlačna čvrstoća 7 MPa; izdučenje do lom 400%
- AKZ - razred C5 prema EN ISO 12944-5:2007

OD 14/019-006

Zagreb, 21. veljače 2014.

Odgovorna osoba

 mr. sc. Zdravko Barišić, dipl.ing.stroj.