

NORMA

*The Connecting
Professionals*

KATALOG NORMA® pro průmysl a obchod



Váš partner
pro inovační spojení

www.norma.de

NORMA® – Přehled použití

Použití a výrobky

V následujícím přehledu naleznete na první pohled celkovou rozmanitost použití našich výrobků pro průmyslové nasazení

1	2	3	4	5
strojírenství	bílé zboží	chemický průmysl	zavlažovací systémy	stavba lodí

NORMACLAMP® – Hadicové spony							
NORMACLAMP®	TORRO®	S. 12	x	x	x	x	x
NORMACLAMP®	S/SP	S. 26	x		x	x	x
NORMACLAMP®	GBS	S. 34	x		x	x	x
NORMACLAMP®	SVS	S. 39	x		x		
NORMACLAMP®	COBRA	S. 43	x	x	x	x	
NORMACLAMP®	FBS	S. 49	x	x			
NORMACONNECT® – Trubkové spojky							
NORMACONNECT®	DCS	S. 56					
NORMACONNECT®	FGR	S. 57	x		x	x	x
NORMACONNECT®	BRS	S. 58	x		x		
NORMACONNECT®	ARS	S. 62					
NORMACONNECT®	RS/DIN	S. 66					
NORMACONNECT®	SEC	S. 69					
NORMACONNECT®	V/VPP	S. 72	x		x		x
NORMAFIX® – Přichytky							
NORMAFIX®	RS/RSGU	S. 88	x	x	x	x	x
NORMAFIX®	BS	S. 96	x	x	x	x	
NORMAFIX®	HMK/K	S. 105	x		x	x	x
NORMAFIX®	NORMETTA	S. 113				x	
NORMAQUICK® – Rychlospojky							
NORMAQUICK®	PS	S. 118					
NORMAQUICK®	V	S. 122					
NORMAQUICK®	S	S. 127					
NORMAQUICK®	MK	S. 130					
NORMAFLEX® – Kapalinové systémy							
NORMAFLEX®		S. 134					
NORMAPLAST® – Plastové spojky hadic							
NORMAPLAST®	SV	S. 140	x	x	x	x	

	6	7	8	9	10	11	12	13
	potravinářský a nápojový průmysl	výroba kolejových vozidel	zemědělské stroje a traktory	stavební stroje	stavba motorů	výroba čerpadel a filtrů	důlní průmysl	odvodňování budov a pozemků

	x	x	x	x	x	x	x	
		x	x		x	x		
		x	x	x	x	x	x	
		x		x		x		
	x		x		x	x		
	x		x		x			
							x	
	x	x			x	x	x	x
			x	x	x			
			x	x	x			
			x	x	x			
	x	x	x	x	x	x		
	x	x	x	x	x	x	x	
			x		x			
	x	x	x	x	x	x	x	
		x		x		x		
			x					
			x		x			
	x	x	x	x	x	x		

Předmluva

Kořeny našeho podnikání sahají daleko do dějin a jsou pro nás více jak zavazující dědictví.

Co označuje skupinu NORMA® je ctížádostivé snažení každého jednotlivce po průběžném zlepšování spokojenosti zákazníka – individuální výkony služeb podléhají stálému dalšímu vývoji ve stejné míře jako technologické optimalizace procesů a výrobků.

Že jsme co nejlépe seznámeni s měnícími se požadavky trhu, různými mezinárodními stanovenními a normami, je pro nás samozřejmý základ naší činnosti.

Výsledek našeho po desetiletí získaného Know-how spojeného s touhou také někdy založit zcela nové cesty, je portfolio výrobků spojovací techniky a systémových řešení, které se stalo v mnoha oblastech moderního průmyslu někdy dokonce neopomenutelné; jak nám potvrzují naši zákazníci.

Radost z práce a kompetence v celé řadě jsou klíčová slova, která nás do teď stále vedla k dosažení našeho nejvyššího cíle našeho podnikání:

Maximální užitek zákazníka inovačními koncepty!

NORMA®
The connecting professionals



VÝROBKY PRO PRŮMYSLOVÉ NASAZENÍ



1. Strojírenství

NORMA® spojuje potrubí přepravující média (např. olej, vodu, vzduch) a upevňuje, popř. drží potrubí, štíty, nádrže atd.



2. Bílé zboží

Upevnění pevných nohou u van, nastavení počátečního zatížení zavírání dveří na myčkách na nádobí, upevnění pryžového měchu v pračkách.



3. Chemický průmysl

Doprava granulátů tak jako spojení potrubí v systémech, která přepravují média. Spojení stavebních dílů v chemické analytice.



4. Zavlažovací systémy

Spojení trubek a hadic pro přepravu vody, upevnění trubek, hadic, čerpadel, filtrů atd.



5. Stavba lodí

Spojení chladicí vody u sportovních lodí a v komerčních lodní dopravě. Spojení a uchycení hydraulických vedení a vedení výfukových plynů.



5. Potravinářský a nápojový průmysl

Spojení a uchycení dopravních potrubí.



7. Výroba kolejových vozidel

Spojení v oblastech plnění vzduchem, chladicí vody, vytápění kabin, uchycení potrubí, nádob a filtrů.



8. Zemědělské stroje a traktory

Spojení v oblastech plnění vzduchem, chladicí vody, topení, hydrauliky, servo pohonů. Upevnění těsnících manžet a uchycení stavebních částí a potrubí.



9. Stavební stroje

Upevnění ochranných manžet, přidržování filtrů, nádob a vedení, stejně jako spojení potrubí vodících média.



10. Stavba motorů

Spojení potrubí pro např. chladicí vodu, topení, plnění vzduchem, nasávací vzduch, přidržování vedení a stavebních dílů.



11. Výroba čerpadel a filtrů

Spojení v přítoku a odtoku, stejně jako přidržování čerpadel, filtrů a potrubí.



12. Důlní průmysl

Spojení v přítoku a odtoku čerpadel a hadicových spojení.



13. Odvodňování budov a pozemků

Odvodňování střech, spojení odtokových potrubí. Připojení k potrubí s čerstvou vodou, požární vedení.

NORMA® – Přehled obsahu

NORMA® - úvod

strana

Předmluva

Výrobky a použití v přehledu	2
Výrobky pro průmyslové nasazení	3
My o nás	7

NORMACLAMP® – HADICOVÉ SPONY

NORMACLAMP® TORRO® hadicové spony se šnekovým závitem	12
NORMACLAMP® HD hadicové spony se šnekovým závitem	14
NORMACLAMP® S/SP hadicové spony s upínacími čelistmi	26
NORMACLAMP® GBS hadicové spony s kloubovým uložením	34
NORMACLAMP® SVS rychlouzavírací hadicové spony	39
NORMACLAMP® COBRA bezšroubové stiskávací hadicové spony	43
NORMACLAMP® FBS páskové pérové spony	49

NORMACONNECT® – TRUBKOVÉ SPOJKY

NORMACONNECT® DCS spojky potrubí pro odpadní vodu	56
NORMACONNECT® FGR spojky trubek	57
NORMACONNECT® BRS/BRSP širokopásové hadicové a upínací spony	58
NORMACONNECT® ARS spony na výfukové trubky	62
NORMACONNECT® RS/DIN spona na výfukové trubky podle DIN 71 555	66
NORMACONNECT® SEC spony na výfukové trubky s kuželovou přírubou	69
NORMACONNECT® V profilové spony	72
NORMACONNECT® V PP profilové spony	82

NORMAFIX® – PŘÍCHYTKY

NORMAFIX® RS/RSGU/RLGU trubkové příchytky	88
NORMAFIX® BS příchytky	96
NORMAFIX® HMK uchycovací spony s konzolí	105
NORMAFIX® NORMETTA nekonečný upínací páskový systém	113

NORMA® – Přehled obsahu

NORMAQUICK® – RYCHLOSPOJKY

NORMAQUICK® PS 3.....	118
NORMAQUICK® V 2.....	122
NORMAQUICK® S	127
NORMAQUICK® MK.....	130

NORMAFLEX® kapalinové systémy

NORMAFLEX® kapalinové systémy	134
NORMAFLEX® LET nízkoemisní trubka.....	138

NORMAPLAST® – PLASTOVÉ SPOJKY HADIC

NORMAPLAST® SV spojky hadic	140
-----------------------------------	-----

Systémové předpoklady pro hadicové spony NORMACLAMP®, trubkové spojky NORMACONNECT® & příchytky NORMAFIX®	158
Systémové předpoklady pro rychlospojky NORMAQUICK®	159
Návod k montáži pro hadicové spony NORMACLAMP®, trubkové spojky NORMACONNECT® a příchytky NORMAFIX®	160
Návod k montáži pro rychlospojky NORMAQUICK®	161
Technický slovník	162
Vysvětlení zkratk.....	163



Jméno Rasmussen je úzce spojeno s automobilovou branží bezmála 100 let. V roce 1906 zakládá mladý dánský inženýr Jörgen Skaft Rasmussen v Zschopau malou továrnu na stroje a začíná mimo jiné s výrobou příslušenství pro nákladní vozy. Z tohoto vzniklá značka DKW se propracovává ve vedoucí motocyklovou značku. Po 2. světové válce pokračuje v tradici jeho syn s nyní již Rasmussen GmbH v Maintalu u Frankfurtu.

Pod značkou NORMA® se vyrábějí od roku 1949 v Maintalu u Frankfurtu hadicové spony pro různá použití - samozřejmě také pro výrobu automobilů.

V duchovním dědictví dědečka se dnes pokračuje obchodními vedoucími. V srdci výrobního střediska v Maintalu se nacházejí také nejvýznačnější sbírky DKW.

My o nás

Váš systémový partner pro moderní spojení a upevňovací techniku

NORMA® – výrobky pro moderní průmysl

Více než pět desetiletí vyvíjíme, vyrábíme a dodáváme zákaznický specifické výrobky, které jsou úspěšné v nasazení jako řešení problémů pro různorodé a komplexní požadavky v mnoha oblastech průmyslu.

Naše vývojové teamy engineeringu a laboratoří rychle přeměňují pomocí Know-how a moderní techniky nové nápady a požadavky zákazníků ve výrobky a systémy, které určují směr: od jednoduché přídržovací spony až ke kompletnímu potrubnímu systému, včetně spojů a připojení.

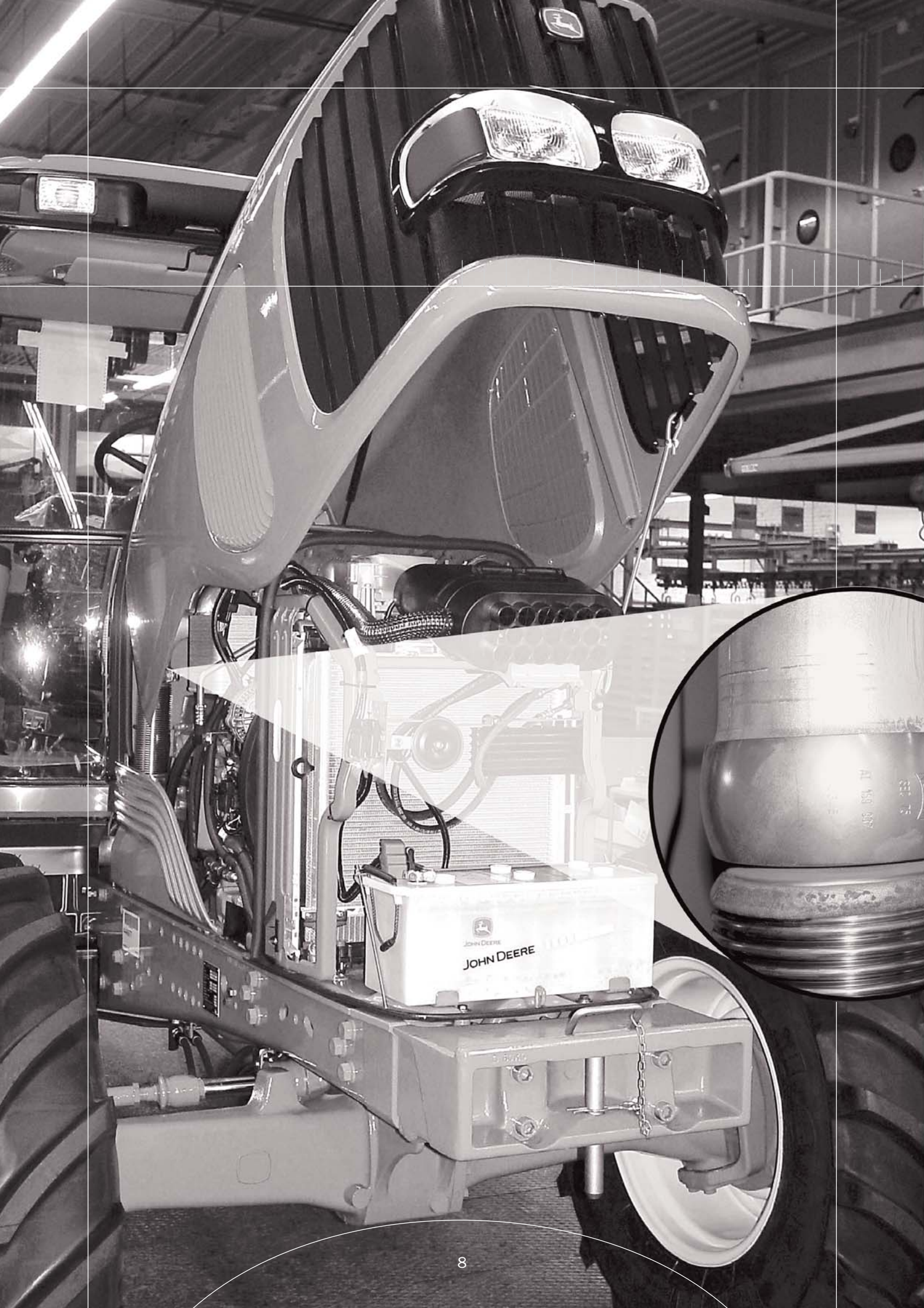
Nasazení nových materiálů, kombinací materiálu stejně jako inovativní spojovací techniky pro kompletní systémy je určeno právními rámcovými podmínkami a hospodářskými výrobními průběhy.

Americké a evropské normy nasazují nová měřítka, hraniční hodnoty a vyšší požadavky na shodu životního prostředí, která musí být výrobci v průmyslu hospodářsky přeměněna.

NORMA® zaručuje splnění přicházejících norem zrovna tak jako nákladově relevantních požadavků automatizované výroby s inovačními a hospodářskými řešeními pro naše zákazníky.

Také při těžkých podmínkách zabudování garantujeme příznivou montáž a vysokou kvalitu výrobku, nízké montážní časy a tím také v provozním zatížení hospodářskou účinnost.

Blízkost zákazníka



My o nás

S Know-How a nápady do budoucnosti

Inovačně a flexibilně přeměňujeme nápady a požadavky a nalézáme optimální řešení od jednotlivého dílu až ke spojení různých materiálů v kompletních systémech.

Optimalizovanými výrobními procesy, moderní zhotovovací technologií a systém doprovázejícími službami zajišťujeme mezinárodně uznávanou a certifikovanou kvalitu našich výrobků a výkonů, na které na celém světě spoléhají nejrozumnější průmyslová odvětví.

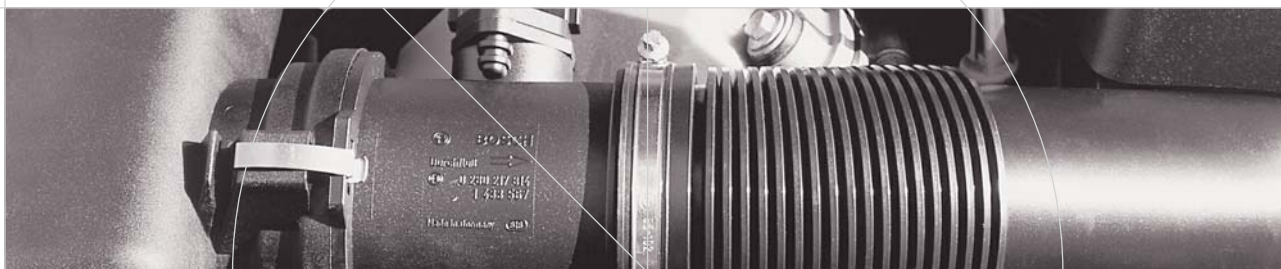
Průchozí a efektivní organizační struktura zaručuje mimo jiné optimální řízení průběhu vývoje až k dodání našich systémů.

Naše Know-how je základem pro přeměnu zákaznických specifických požadavků v krátkém čase do sériových řešení vývoje.

Kvalita



NORMACLAMP® – Hadicové spony



Jistota v systému díky optimálním součástkám

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Ať statické hadicové spony bez pružiny nebo dynamické s pružinou, ať jedno nebo vícerozsahové spony, s NORMACLAMP® naleznete optimální řešení pro každou oblast nasazení.



Upínací síla

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMACLAMP® TORRO®

Hadicové spony se šnekovým závitem podle DIN 3017

NORMACLAMP® TORRO® je vícerozsahová hadicová spona, obzvláště určená pro použití s vysokým mechanickým zatížením.

Díky stálému dalšímu vývoji je jako dříve měřítkem pro moderní rychlé konstrukce.

Charakteristický znak NORMACLAMP® TORRO® je její asymetricky uložený domeček, podle toho je možno okamžitě rozpoznat pravou TORRO®.

Charakteristika a krátký popis



1 Vylepšená asymetrická konstrukce domečku
= stejnoměrné rozložení síly a bezpečná montáž

2 Opěrné ložisko šroubu
= příznivá montáž jistým vedením pásu

3 Vyražení materiálu a upínacího rozsahu
= předejití záměn

4 Asymetrický výložník
= při utažení je zamezeno vyklopení hlavy spony

5 Krátké sedlo domečku
= rovnoměrná přitlačná síla pro vyšší utěsnění

6 Vnitřní strana pásu hladká resp. vyražená
= optimální chránění hadice

Materiály

W1*	W2*	W3	W4	W5
x	x	x	x	x

* Uzavírací komponenty kompletně zbaveny šestimocného chromu.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Vyražení pásku



Šířka pásku 9 mm:

- W1 s hladkou vnitřní stranou pásku
- W2,W3,W4,W5 s raženou vnitřní stranou pásky

Šířka pásku 12 mm:

- W1,W2,W3 s hladkou vnitřní stranou pásku
- W4,W5 s raženou vnitřní stranou pásku

Šroub



	W1	W2	W3	W4	W5
Šestihranná hlava s křížovou drážkou SW 7*	•	•			
Hlava šroubu s drážkou SW 7**			•	•	•

** šířka pásku 7,5 mm = SW 6

** šířka pásku 16 mm = SW 8

Výhody na první pohled

- Hadicová spona pro použití ve více oblastech
- Materiál W1, W2, W3, W4, W5
- V budoucnosti žádné použití šestimocného chromu
- Upínací rozsahy podle DIN 3017: 8-16 mm až 140-160 mm
- Další rozměry na požádání

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Varianty



NORMACLAMP® HD

Hodí se pro speciální oblasti nasazení, kde jsou vyžadovány nejvyšší utahovací momenty a přitlačné síly, jako např. připevnění silikonových, umělohmotných a gumových hadic s ocelovými vložkami.

Její prodloužené přemostění zamezuje výstupům hadice a poškozením.

NORMACLAMP® HD je pouze doplnění NORMACLAMP® programu hadicových spon se šnekovým závitem, a proto je k dostání výlučně v šířce pásky 16 mm a materiálovém provedení W4.

Charakteristiky

- K dodání výlučně v šířce pásky 16 mm
- K dodání výlučně v materiálovém provedení W4

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Technická data

Vysoká pevnost pásku v tahu
a vysoký destrukční utahovací moment

I nadále se nová NORMACLAMP® TORRO® vyznačuje vysokou pevností pásku v tahu, přesto ve srovnání se konkurenčními výrobky a předešlým modelem, jsou destrukční utahovací momenty znatelně výše.

Toto zaručuje vysokou bezpečnost montáže.

Rovnoměrné rozdělení upínací síly

Konstrukčními změnami se dále vylepšilo rovnoměrné rozdělení upínací síly. Spona perfektně leží na hadici a zaručuje optimální utěsnění.

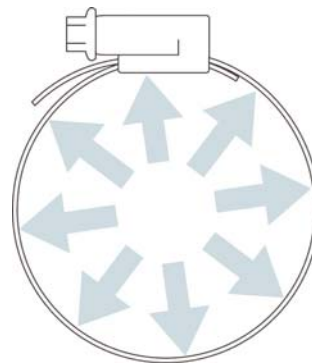
Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W1	min. 144 hodin
W2	min. 72 hodin
W3	min. 200 hodin*
W4	min. 240 hodin
W5	min. 400 hodin

* přípustný maximální podíl 10% koroze základního kovu

Použití

- Spojení chladící vody
- Beztlaké a tlakem ostříkované potrubí paliv a odvětrávání
- Olejová potrubí
- Spoje potrubí v sanitární oblasti
- Spoje potrubí ve strojírenství
- Potrubí v průmyslu domácích spotřebičů
- Hadicové spoje v průmyslu užitkových vozidel



NORMACLAMP® – Hadicové spony

Tabulka točivých momentů

TORRO 9 W1										
Průměr	8–12	10–16	12–18	12–22	16–27	20–32	25–40	30–45	35–50	40–60
AD	2,5 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5
LD max	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
PD	3,3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
BD min	4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6
TORRO 9 W2										
Průměr		8–16		12–22	16–27	20–32	25–40	30–45	35–50	40–60
AD		2 +0,5		3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5
LD max		0,7		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
PD		2,6		4	4	4	4	4	4	4
BD min		4		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
TORRO 9 W3–W5										
Průměr		8–16		12–22	16–27	20–32	25–40	30–45	35–50	40–60
AD		2 +0,5		3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5
LD max		0,7		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
PD		2,6		4	4	4	4	4	4	4
BD min		4		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
TORRO 12 W1										
Průměr					16–27	20–32	25–40	30–45	35–50	40–60
AD					5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5
LD max					1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
PD					6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
BD min					10	10	10	10	10	10
TORRO 12 W2/W3										
Průměr					16–27	20–32	25–40	30–45	35–50	40–60
AD					5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5
LD max					1	1	1	1	1	1
PD					6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
BD min					8,0	8,0	8,5	8,5	8,5	8,5
TORRO 12 W4/W5										
Průměr					16–27	20–32	25–40	30–45	35–50	40–60
AD					5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5
LD max					1	1	1	1	1	1
PD					6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
BD min					8	8	8,5	8,5	8,5	8,5

Legenda:

AD = doporučený utahovací moment v Nm
LD = volný chod v Nm

PD = zkušební utahovací moment v Nm
BD = destrukční utahovací moment v Nm

NORMACLAMP® – Hadicové spony

TORRO 9 W1

50–70	60–80	70–90	80–100	90–110	100–120	110–130	120–140	130–150	140–160	Průměr
3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	AD
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	LD max
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	PD
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	BD min

TORRO 9 W2

50–70	60–80	70–90	80–100	90–110	100–120	110–130	120–140	130–150	140–160	Průměr
3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	AD
0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	LD max
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	PD
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	BD min

TORRO 9 W3–W5

50–70	60–80	70–90	80–100	90–110	100–120	110–130	120–140	130–150	140–160	Průměr
3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	3 +0,5	AD
0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	LD max
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	PD
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	BD min

TORRO 12 W1

50–70	60–80	70–90	80–100	90–110	100–120	110–130	120–140	130–150	140–160	Průměr
5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	AD
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	LD max
6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	PD
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	BD min

TORRO 12 W2/W3

50–70	60–80	70–90	80–100	90–110	100–120	110–130	120–140	130–150	140–160	Průměr
5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	AD
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	LD max
6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	PD
8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	BD min

TORRO 12 W4/W5

50–70	60–80	70–90	80–100	90–110	100–120	110–130	120–140	130–150	140–160	Průměr
5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	5 +0,5	AD
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	LD max
6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	PD
8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	BD min

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu
NORMACLAMP® TORRO®

šířka pásky	označení	upínací rozsahy		baleno po (ks)		B	h	L	s	s (W1)	W1	W2	W3	W4	W5
		mm	palce	VPE	IK										
5	SGL 7-11/5			100								X			
5	SGL 11-19/5			100								X			
7,5	TORRO 8-12/7,5	8-12	5/16-1/2	100	1000	11,5	9,2	17,6	0,6			X	X		
7,5	TORRO 10-16/7,5	10-16	3/8-5/8	100	1000	11,5	9,2	17,6	0,6			X	X		
7,5	TORRO 12-18/7,5	12-18	1/2-3/4	100	1000	11,5	9,2	17,6	0,6			X	X		
9	TORRO 8-12/9	8-12	5/16-1/2	100	1000	13,0	11,0	21,0	0,7	0,8	X				
9	TORRO 8-16/9	8-16	5/16-5/8	100	1000	13,0	11,0	21,0	0,7			X	X	X	X
9	TORRO 10-16/9	10-16	3/8-5/8	100	1000	13,0	11,0	21,0	0,7	0,8	X				
9	TORRO 12-18/9	12-18	1/2-3/4	100	1000	13,0	11,0	21,0	0,7	0,8	X				
9	TORRO 12-22/9	12-22	1/2-7/8	100	1000	13,0	11,0	24,0	0,7			X	X	X	X
9	TORRO 16-27/9	16-27	5/8-11/16	100	1000	13,0	11,0	24,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 20-32/9	20-32	3/4-11/4	100	1000	13,0	11,0	24,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 25-40/9	25-40	1-15/8	100	1000	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 30-45/9	30-45	13/16-13/4	100	500	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 35-50/9	35-50	13/8-2	50	500	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 40-60/9	40-60	15/8-23/8	50	250	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 50-70/9	50-70	2-23/4	50	250	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 60-80/9	60-80	23/8-31/8	25	250	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 70-90/9	70-90	23/4-31/2	25	250	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 80-100/9	80-100	31/8-4	25	200	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 90-110/9	90-110	31/2-43/8	25	200	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 100-120/9	100-120	4-43/4	-	250	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 110-130/9	110-130	43/8-51/8	-	200	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 120-140/9	120-140	43/4-51/2	-	200	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 130-150/9	130-150	51/8-57/8	-	200	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X
9	TORRO 140-160/9	140-160	51/2-61/4	-	200	13,0	11,0	26,0	0,7	0,8	X	X	X	X	X

NORMACLAMP® – Hadicové spony

šířka pásky	označení	upínací rozsahy		baleno po (ks)		B	h	L	s	s (W1)	W1	W2	W3	W4	W5
		mm	palce	VPE	IK										
12	TORRO 16-27/12	16-27	5/8-11/16	50	500	14,6	12,5	30,0	0,8	0,8	X	X	X	X	X
12	TORRO 20-32/12	20-32	3/4-11/4	50	500	14,6	12,5	30,0	0,8	0,8	X	X	X	X	X
12	TORRO 25-40/12	25-40	1-15/8	50	500	14,6	12,5	30,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 30-45/12	30-45	13/16-13/4	50	500	14,6	12,5	30,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 35-50/12	35-50	13/8-2	50	500	14,6	12,5	30,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 40-60/12	40-60	15/8-23/8	25	250	14,6	12,5	30,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 50-70/12	50-70	2-23/4	25	250	14,6	12,5	30,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 60-80/12	60-80	23/8-31/8	25	250	14,6	12,5	30,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 70-90/12	70-90	23/4-31/2	25	250	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 80-100/12	80-100	31/8-4	25	100	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 90-110/12	90-110	31/2-43/8	25	100	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 100-120/12	100-120	4-43/4	-	100	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 110-130/12	110-130	43/8-51/8	-	100	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 120-140/12	120-140	43/4-51/2	-	100	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 130-150/12	130-150	51/8-57/8	-	100	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X
12	TORRO 140-160/12	140-160	51/2-61/4	-	100	14,6	12,5	36,0	0,8	1,0	X	X	X	X	X

Další velikosti na poptávku

B = celková šířka (domeček)

H = celková výška (šroub a domeček)

L = celková délka (šroub a domeček)

s = síla pásky (páska spony)

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu
NORMACLAMP® TORRO® WF

šířka pásky	označení	upínací rozsahy		baleno po (ks)		B	h	L	s	W2	W3	W4
		mm	palce	VPE	IK							
9	TORRO 8-16/9 WF	8-16	5/16-5/8	100	1000	13,0	11,0	21,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 12-22/9 WF	12-22	1/2-7/8	100	1000	13,0	11,0	24,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 16-27/9 WF	16-27	5/8-11/16	100	1000	13,0	11,0	24,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 20-32/9 WF	20-32	3/4-11/4	100	1000	13,0	11,0	24,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 25-40/9 WF	25-40	1-15/8	100	1000	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 30-45/9 WF	30-45	13/16-2	100	500	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 35-50/9 WF	35-50	13/8-2	50	500	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 40-60/9 WF	40-60	15/8-23/8	50	250	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 50-70/9 WF	50-70	2-23/4	50	250	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 60-80/9 WF	60-80	23/8-31/8	25	250	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 70-90/9 WF	70-90	23/4-31/2	25	250	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 80-100/9 WF	80-100	31/8-4	25	200	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 90-110/9 WF	90-110	31/2-43/8	25	200	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 100-120/9 WF	100-120	4-43/4	-	200	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X
9	TORRO 110-130/9 WF	110-130	43/8-51/8	-	200	13,0	11,0	26,0	0,7	X	X	X

NORMACLAMP® – Hadicové spony

šířka pásky	označení	upínací rozsahy		baleno po (ks)		B	h	L	s	W2	W3	W4
		mm	pálec	VPE	IK							
12	TORRO 16-27/12 WF	16-27	5/8-11/16	–	500	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 20-32/12 WF	20-32	3/4-11/4	–	500	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 25-40/12 WF	25-40	1-15/8	–	500	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 30-45/12 WF	30-45	13/16-13/4	50	500	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 35-50/12 WF	35-50	13/8-2	50	500	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 40-60/12 WF	40-60	15/8-23/8	25	250	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 50-70/12 WF	50-70	2-23/4	25	250	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 60-80/12 WF	60-80	23/8-31/8	25	250	14,6	12,5	30,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 70-90/12 WF	70-90	23/4-31/2	25	250	14,6	12,5	36,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 80-100/12 WF	80-100	31/8-4	25	100	14,6	12,5	36,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 90-110/12 WF	90-110	31/2-43/8	25	100	14,6	12,5	36,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 100-120/12 WF	100-120	4-43/4	–	100	14,6	12,5	36,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 110-130/12 WF	110-130	43/8-51/8	–	100	14,6	12,5	36,0	0,8	X	X	X
12	TORRO 120-140/12 WF	120-140	43/4-51/2	–	100	14,6	12,5	36,0	0,8	X	X	X

Další velikosti na poptávku

B = celková šířka (domeček)

H = celková výška (šroub a domeček)

L = celková délka (šroub a domeček)

s = síla pásy (páska spony)

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásek a materiály v přehledu NORMACLAMP® HD

šířka pásky	označení	upínací rozsahy		baleno po (ks)		B	h	L	s	W4
		mm	palce	VPE	IK					
16	HD 25-45/16 C8 W4	25-45	1-13/4	50	250	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 32-54/16 C8 W4	32-54	11/4-21/8	50	250	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 45-67/16 C8 W4	45-67	13/4-25/8	50	250	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 57-79/16 C8 W4	57-79	21/4-31/8	50	250	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 70-92/16 C8 W4	70-92	23/4-35/8	25	250	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 83-105/16 C8 W4	83-105	31/4-41/8	10	100	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 95-118/16 C8 W4	95-118	33/4-45/8	10	100	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 108-130/16 C8 W4	108-130	41/4-51/8	10	100	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 121-143/16 C8 W4	121-143	43/4-55/8	10	100	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 133-156/16 C8 W4	133-156	51/4-61/8	10	100	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 146-168/16 C8 W4	146-168	53/4-65/8	10	100	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 159-181/16 C8 W4	159-181	61/4-71/8	10	50	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 172-194/16 C8 W4	172-194	63/4-75/8	10	50	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 184-206/16 C8 W4	184-206	71/4-81/8	10	50	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 197-219/16 C8 W4	197-219	73/4-85/8	10	50	23,0	13,0	37,0	0,7	X
16	HD 210-232/16 C8 W4	210-232	81/4-91/8	10	50	23,0	13,0	37,0	0,7	X

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah	3. šířka pásky	4. šroub	5. materiál
Příklad:	TORRO®	35-50/	9	C7	W4

Další velikosti na poptávku

B = celková šířka (domeček)

H = celková výška (šroub a domeček)

L = celková délka (šroub a domeček)

s = síla pásky (páska spony)

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMACLAMP® TORRO®

Příslušenství

Otvor



Výrobní řada TORRO® je vybudována podle principu stavebnice. Tak je možné pomocí smysluplných namontovatelných dílů – přidat TORRO® další, speciální vlastnosti. Na přání mohou být jednotlivé moduly stavebnice kombinovány.

Otvor je alternativa NORMACLAMP® TORRO® umožňující umístit sponu předem na hadici. V tomto případě nalezne oválný otvor na pásku spony její přímý protikus, např. navulkanizován na gumovou hadici, což se postará před konečnou montáží o bezpečné a přesné držení spony na hadici.

Výhoda:

- Bezpečná předmontáž na hadici

Svorka



Přidržívací svorka umožňuje, aby byla NORMACLAMP® TORRO® před namontováním umístěna na hadici, aniž by měla před konečnou montáží ztratit během skladování nebo dopravy svou plánovanou pozici.

Výhoda:

- Bezpečná předmontáž na hadici

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Pružinové pero



U této verze NORMACLAMP® TORRO® je připevněno na vnitřní straně pásky pružinové pero. Při utahování se toto předejde tak, aby se tímto uložená energie pera postarala o trvalý samočinný dopínací účinek. Dokonce při extrémních teplotách může být dosaženo ještě dostatečné radiální pnutí.

Výhoda:

- Samočinný účinek dopínání při relaxaci hadice
- Zvýšená přípustnost těsnění nad širokou oblastí teploty

Čepička točivého momentu (DMK)



Čepička točivého momentu se při dosažení přípustného utahovacího momentu ostříhne a ušetří tím použití klíče točivého momentu. Výřez šroubu je po požadovaném zlomení opět přístupný, takže může být spona demontována a/nebo případně dotažena.

Výhoda:

- Definovatelný moment přitažení bez speciálního nářadí
- Vizuální kontrola montáže

TORRO® montovaná se svorkou



NORMACLAMP® – Hadicové spony

Pojistka proti sklouznutí



Pojistka proti sklouznutí NORMACLAMP® TORRO® je umělohmotný kroužek, který může být lehce upevněn na hlavě šroubu spony. Všeobecně usnadňuje montáž, aby již nebylo možné sklouznutí šroubováku. K dostání je pojistka proti sklouznutí pro šrouby v šíři 7 mm.

Výhoda:

- Šroubovák při montáži nesklouzne

Křídlový šroub



Křídlový šroub NORMACLAMP® TORRO®

Utáhnout šroub točením křídla.

Výhoda:

- Spona může být ručně utažena nebo otevřena.

Bezpečnostní kryt



Bezpečnostní kryt NORMACLAMP® TORRO® pomáhá zamezit zranění tím, že konec pásky spony je zakryt malým umělohmotným víčkem a představuje podstatný přínos k ochraně před nehodou.

Výhoda:

- Je k dodání v šířce pásky:
7,5 mm + 9 mm + 12 mm

Ne každé příslušenství NORMACLAMP® TORRO® je vhodné pro každou aplikaci.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

**NORMACLAMP® S/SP –
hadicové spony** (NORMACLAMP® S)
podle DIN 3017,
upínací spony (NORMACLAMP® SP)
podle DIN 3016

NORMACLAMP® S/SP nabízí na základě její robustní konstrukce upínacích čelistí, vybavenou metrickým šroubem, vysoký stupeň stlačení. Při extrémně vysokém tlaku a tahovém zatížení se doporučuje dvoudílná varianta.

Charakteristika a krátký popis



- 1** Silná konstrukce upínacích čelistí
= vysoký stupeň stlačení
= vysoká těsnost

- 2** Můstek
= optimální šetření hadice

- 3** Robustní pásek se zakulacenými hranami
(od šířky pásku 20 mm)
= předchází zraněním a poškozením hadice

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
x			x*	x

* V šířce pásku 30mm na požádání.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Šroub

	Zy	Sz	Sk
			
Šířka pásu 5	M 2 × 12		
Šířka pásu 7	M 3 × 16		
Šířka pásu 9	M 4 × 22		
Šířka pásu 12		M 5 × 25	
Šířka pásu 15		M 6 × 30	
Šířka pásu 20		M 8 × 40	
Šířka pásu 25			M 10 × 45
Šířka pásu 30			M 12 × 65

Na poptávku jsou k dodání následující šířky pásek také se zvláštními šrouby:

Šířka pásu 9 - křídlový šroub
Šířka pásu 20 - šroub s očkem
Šířka pásu 25 - šroub s očkem

Statické utahovací momenty podle DIN 3017-2

Šířka pásu	statický přitahovací moment Nm	statický zkušební utahovací moment Nm
b1	max.	
7	0,5	0,6
9	1,2	1,5
12	1,5	1,8
15	4	4,8
20	12	14,5
25	30	36
30	70	84

Výhody na první pohled

- Vysoký stupeň stlačení
- Stejnomořný přitlak
- Možné přidělení úhlů, konzolí nebo příložek
- Možné vybavení spon gumovým profilem ke ztlumení vibrací a k ochraně proti rozpínající se vodě

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Varianty



NORMACLAMP® S

NORMACLAMP® S se hodí k upevňování gumových a umělých hadic, tak jako gumových manžet na konce trubek nebo hadicové nátrubky.

Stažení i velkých průměrů je se sponami vícedílného provedení bez problémů možné.

Odstupňový po 2 mm.



NORMACLAMP® SP

Hodí se k pevnému upínání nádob, vzduchojemů, trubek a kabelů.



NORMACLAMP® SPGU

NORMACLAMP® SPGU je k dodání od šířky pásu 9 mm. Může být nasazena ke ztlumení vibrací a k ochraně proti unikající vodě.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Technická data

Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W1	min. 72 hodin
W4	min. 240 hodin
W5	min. 400 hodin

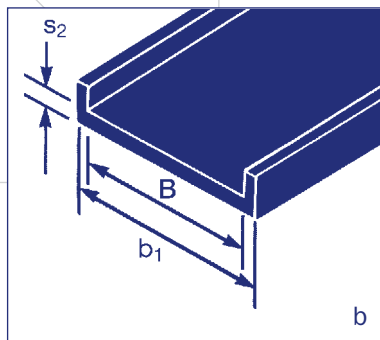
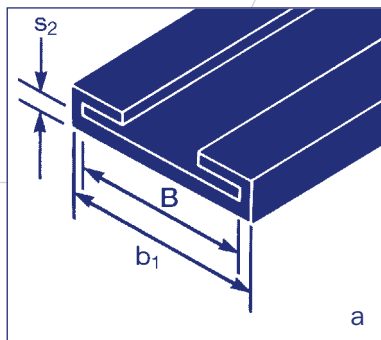
šířka pásku b ₁	nejmenší průměr v mm	tloušťka materiálu v mm						gumový profil	
		S			SP			SPGU	
		W1	W4	W5	W1	W4	W5	b ₁	s ₂
5	5	0,2	–	–	0,2	–	–	–	–
7	6	0,3/0,4	–	0,4	0,4	–	0,4	–	–
9	9	0,4	–	0,4	0,6	–	0,4	12,5	1
12	12	0,5	–	0,5	0,7	–	0,5	15	1,2
15	20	0,6	–	0,6	0,8	–	0,6	18,5	1,5
20	25	1,0	–	0,8	(do ø 47) 1,0 (od ø 48) 1,25	–	0,8	25	2
25	50**	1,25	–	1,0	1,25/1,5	–	1	31	3
30	80	2,5	–	–	2,5	–	–	36	3
30	100*	–	2,5	–	–	2,5	–	36	3

* k dodání ve W4 ø od 100 -150 pouze dvoudílně

** SPGU=40

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Gumové profily



Gumové profily jsou k dodání podle typu profilu (a) resp. b) v materiálovém provedení silikon nebo EPDM.

B = šířka pásku spony

b₁ = šířka v mm

s₂ = síla materiálu v mm

Materiálové vlastnosti gumových materiálů

Materiálové vlastnosti	Silikon	Gumový profil EPDM
Pevnost tahu [N/mm ²] 8,5	min. 8	
Tažnost [%]	420	350
Tvrdost podle Shora		70 ± 5 70 ± 5
Teplota [°C]	-60° až +170°	-40° až +120°
Odolnost proti: počasí/ozónu	dobrá	velmi dobrá
stárnutí/UV	velmi dobrá	velmi dobrá
skladování paliv	mírná	není vhodné
uskladnění v olejích nebo tucích	dobrá	není vhodné
alkoholy	dobrá	dobrá
kyseliny	mírná	dobrá
louhy	mírná	dobrá

Použití

NORMACLAMP® S/SP/SPGU se hodí především pro:

- Upevňování gumových a umělohmotných hadic (NORMACLAMP® S)
- Upevňování gumových manžet na konce trubek nebo hadicových nátrubků (NORMACLAMP® S)
- Pevné uchycení nádrží, dynam, trubek a kabelů (NORMACLAMP® SP)

K tomu NORMACLAMP® S úspěšně nasazujeme k upevňování airbagů v automobilovém průmyslu. Tyto bezpečnostní díly jsou námi 100% přezkušovány.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACLAMP® S

průměr v mm	šířka pásku							W1	W5*
	5 mm Zy	7 mm Zy	9 mm Sz	12 mm Sz	15 mm Sz	20 mm Sz	25 mm Sk		
do 9	X							X	X
do 10		X	X					X	X
od 15			X	X	X			X	X
do 20			X	X	X			X	X
do 28				X	X			X	X
do 30			X		X			X	X
od 36			X		X	X		X	X
do 40			X		X	X		X	X
do 50			X		X	X	X	X	X
do 60			X		X	X	X	X	X
do 70			X		X	X	X	X	X
do 75			X					X	X
do 80					X	X	X	X	X
do 90					X	X	X	X	X
do 100					X	X	X	X	X
do 110						X	X	X	X
do 120						X	X	X	X
do 130						X		X	X
do 140						X		X	X
do 150						X		X	X
do 160						X		X	X
do 170						X		X	X
do 180						X		X	X
do 190						X		X	X
do 200						X		X	X

* kromě šířky pásku 5 mm

Odstupňování po 1 mm.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACLAMP® SP

průměr v mm	šířka pásku							W1	W5*
	5 mm Zy	7 mm Zy	9 mm Sz	12 mm Sz	15 mm Sz	20 mm Sz	25 mm Sk		
do 9	X							X	X
do 10		X	X					X	X
od 15			X	X	X			X	X
do 20			X	X	X			X	X
do 28				X	X			X	X
do 30			X		X			X	X
od 36			X		X	X		X	X
do 40			X		X	X		X	X
do 50			X		X	X	X	X	X
do 60			X		X	X	X	X	X
do 70			X		X	X	X	X	X
do 75			X					X	X
do 80					X	X	X	X	X
do 90					X	X	X	X	X
do 100					X	X	X	X	X
do 110						X	X	X	X
do 120						X	X	X	X
do 130						X		X	X
do 140						X		X	X
do 150						X		X	X
do 160						X		X	X
do 170						X		X	X
do 180						X		X	X
do 190						X		X	X
do 200						X		X	X

* kromě šířky pásku 5 mm

Odstupňování po 1 mm.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACLAMP® SPGU

průměr v mm	šířka pásku			W1	W5
	15 mm Sz	20 mm Sz	25 mm Sk		
do 20	X			X	X
do 30	X			X	X
od 36		X		X	X
do 40	X	X		X	X
do 50	X	X	X	X	X
do 60	X	X	X	X	X
do 70	X	X	X	X	X
do 75	X	X	X	X	X
do 80	X	X	X	X	X
do 90	X	X	X	X	X
do 100	X	X	X	X	X
do 110		X	X	X	X
do 120		X	X	X	X
do 130		X			
do 140		X			
do 150		X			
do 160		X			
do 170		X			
do 180		X			
do 190		X			
do 200		X			

Odstupňování po 1 mm.

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah	3. šířka pásku	4. materiál	5. šroub	6. provedení
Příklad:	S	6/	7	W1	Zy	jednodílné

U NORMACLAMP® SPGU zadejte prosím - budete-li volit - gumový materiál, který si přejete.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMACLAMP® GBS – hadicové spony s kloubovým svorníkem podle DIN 3017

Hadicové spony s kloubovým svorníkem NORMACLAMP® GBS jsou obzvláště vhodné k upevnění

sacích a tlakovzdušných hadic s vysokými stupni tvrdosti nebo s umělohmotnými nebo ocelovými výztužemi a vyznačují se svými extra vysokými přitlačnými silami pásky.

Montáž NORMACLAMP® GBS je bez námahy s manuálním, pneumatickým nebo elektrickým standardním nářadím.

Charakteristika a krátký popis



- 1** W1/W2/W4
nový speciální šroub s integrovanou
distanční trubičkou
= zlepšená výkonnost
W5
šroub s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem

- 2** zesílená poutka
= umožňují docílení podstatně vyšších
utahovacích momentů

- 3** mechanické zaháknutí
= žádné svařovací body a žádná
kontaktní koroze

- 4** můstek
= šetření hadice

- 5** Robustní pásek se zakulacenými hranami
= zamezuje zraněním a poškozením hadice

Materiály

W1*	W2*	W4	W5
x	x	x	x

* Povrchová úprava komponentů bez šestimocného chromu.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Varianty



NORMACLAMP® GBS s uzávěrem QR

Na přání je NORMACLAMP® GBS dostupná s QR (QUICK Release Closure = rychlouzavírací) uzávěrem, u kterého se šroub nechá lehce vysadit, aby se zaručila lehká a bezproblémová montáž a demontáž.

K dodání pouze ve W1 a W2!



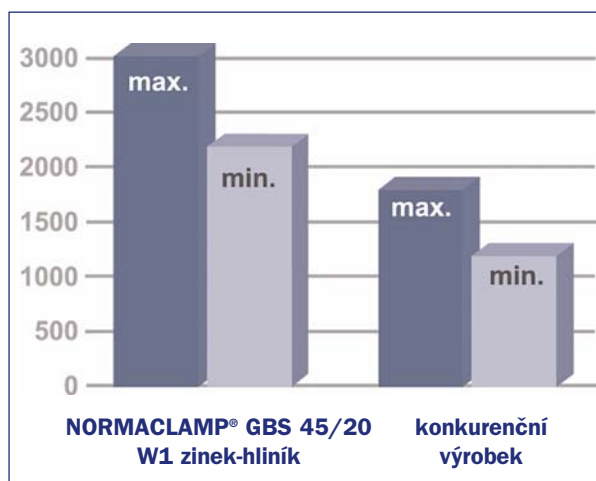
NORMACLAMP® GBS ve vícedílném provedení

Další varianta je dvoudílná NORMACLAMP® GBS.

Technická data

Tažná síla pásku

Mnohočetné zkoušky potvrzují technické přednosti NORMACLAMP® GBS oproti srovnatelným konkurenčním výrobkům:



šířka pásku	tloušťka materiálu v mm					
	W1	W2	W4	W5	M	SW
18	0,8	0,6	0,6	0,6	6	8
20	1,0	0,8	0,8	0,8	7	10
25	1,0	1,0	1,0	1,0	8	13
30	1,3	1,0	1,0	1,0	10	17

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Utahovací momenty

NORMACLAMP® GBS					
Šířka pásku	destrukční utahovací moment (minimálně)				doporučený utahovací moment
	W1	W2	W4	W5	
18	15 Nm	15 Nm	15 Nm	15 Nm	8 Nm
20	25 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm	10 Nm
25	35 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm	20 Nm
30	50 Nm	45 Nm	45 Nm	45 Nm	25 Nm

NORMACLAMP® GBS QRC			
Šířka pásku	destrukční utahovací moment (minimálně)		doporučený utahovací moment
	W1	W2	
18	10 Nm	10 Nm	6 Nm
20	15 Nm	15 Nm	8 Nm
25	25 Nm	25 Nm	18 Nm
30	40 Nm	40 Nm	22 Nm

Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W1	min. 72 hodin
W2	min. 72 hodin
W4	min. 200 hodin
W5	min. 400 hodin

Použití

NORMACLAMP® GBS nalézá použití především v oblasti konstrukce užitkových a zvláštních vozidel:

- Upevnění sacích a hadic na stlačený vzduch s ocelovými vložkami a vysokými tvrdostmi podle Shora

Výhody na první pohled

- Dvojnásobně zlepšené destrukční utahovací momenty.
- Trojnásobně zlepšené tažné síly pásku.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACLAMP® GBS

Šířka pásku	Označení	v mm	Upínací rozsahy v palcích	Balení VPE	W1	W2	W4	W5
18	GBS M 17-19/18 SK*	17-19	1 ¹ / ₁₆ -3 ³ / ₄	50	X	X	X	X
18	GBS M 19-21/18 SK*	19-21	3 ³ / ₄ -1 ³ / ₁₆	50	X	X	X	X
18	GBS M 21-23/18 SK*	21-23	1 ³ / ₁₆ -7 ⁷ / ₈	50	X	X	X	X
18	GBS M 23-25/18 SK*	23-25	7 ⁷ / ₈ -1	50	X	X	X	X
18	GBS M 25-27/18 SK	25-27	1-1 ¹ / ₁₆	50	X	X	X	X
18	GBS M 27-29/18 SK	27-29	1 ¹ / ₁₆ -1 ¹ / ₈	50	X	X	X	X
18	GBS M 29-31/18 SK	29-31	1 ¹ / ₈ -1 ¹ / ₄	50	X	X	X	X
18	GBS M 31-34/18 SK	31-34	1 ¹ / ₄ -1 ⁵ / ₁₆	50	X	X	X	X
18	GBS M 34-37/18 SK	34-37	1 ⁵ / ₁₆ -1 ⁷ / ₁₆	50	X	X	X	X
18	GBS M 37-40/18 SK	37-40	1 ⁷ / ₁₆ -1 ⁹ / ₁₆	50	X	X	X	X
18	GBS M 40-43/18 SK	40-43	1 ⁹ / ₁₆ -1 ¹¹ / ₁₆	50	X	X	X	X
20	GBS M 43-47/20 SK	43-47	1 ¹¹ / ₁₆ -1 ⁷ / ₈	50	X	X	X	X
20	GBS M 47-51/20 SK	47-51	1 ⁷ / ₈ -2	50	X	X	X	X
20	GBS M 51-55/20 SK	51-55	2-2 ³ / ₁₆	50	X	X	X	X
20	GBS M 55-59/20 SK	55-59	2 ³ / ₁₆ -2 ⁵ / ₁₆	50	X	X	X	X
20	GBS M 59-63/20 SK	59-63	2 ⁵ / ₁₆ -2 ¹ / ₂	50	X	X	X	X
20	GBS M 63-68/20 SK	63-68	2 ¹ / ₂ -2 ¹¹ / ₁₆	50	X	X	X	X
25	GBS M 68-73/25 SK	68-73	2 ¹¹ / ₁₆ -2 ⁷ / ₈	25	X	X	X	X
25	GBS M 73-79/25 SK	73-79	2 ⁷ / ₈ -3 ¹ / ₈	25	X	X	X	X
25	GBS M 79-85/25 SK	79-85	3 ¹ / ₈ -3 ³ / ₈	25	X	X	X	X
25	GBS M 85-91/25 SK	85-91	3 ³ / ₈ -3 ⁹ / ₁₆	25	X	X	X	X
25	GBS M 91-97/25 SK	91-97	3 ⁹ / ₁₆ -3 ¹³ / ₁₆	25	X	X	X	X
25	GBS M 97-104/25 SK	97-104	3 ¹³ / ₁₆ -4 ¹ / ₈	25	X	X	X	X
25	GBS M 104-112/25 SK	104-112	4 ¹ / ₈ -4 ⁷ / ₁₆	25	X	X	X	X
25	GBS M 112-121/25 SK	112-121	4 ⁷ / ₁₆ -4 ³ / ₄	25	X	X	X	X
25	GBS M 121-130/25 SK	121-130	4 ³ / ₄ -5 ¹ / ₈	25	X	X	X	X
30	GBS M 130-140/30 SK	130-140	5 ¹ / ₈ -5 ¹ / ₂	10	X	X	X	X
30	GBS M 140-150/30 SK	140-150	5 ¹ / ₂ -5 ⁷ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 150-162/30 SK	150-162	5 ⁷ / ₈ -6 ³ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 162-174/30 SK	162-174	6 ³ / ₈ -6 ⁷ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 174-187/30 SK	174-187	6 ⁷ / ₈ -7 ³ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 187-200/30 SK	187-200	7 ³ / ₈ -7 ⁷ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 200-213/30 SK	200-213	7 ⁷ / ₈ -8 ³ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 213-226/30 SK	213-226	8 ³ / ₈ -8 ⁷ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 226-239/30 SK	226-239	8 ⁷ / ₈ -9 ³ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 239-252/30 SK	239-252	9 ³ / ₈ -9 ¹⁵ / ₁₆	10	X	X	X	X

* Tyto průměry nejsou mechanicky zaháknuty, nýbrž bodově svařeny.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACLAMP® GBS

Šířka pásku	Označení	v mm	Upínací rozsahy v palcích	Balení VPE	W1	W2	W4	W5
18	GBS M 59-67/18 SK 2T	59-67	2 ³ / ₁₆ -2 ⁵ / ₈	50	X	X	X	X
18	GBS M 67-75/18 SK 2T	67-75	2 ⁵ / ₈ -2 ¹⁵ / ₁₆	50	X	X	X	X
20	GBS M 67-75/20 SK 2T	67-75	2 ⁵ / ₈ -2 ¹⁵ / ₁₆	50	X	X	X	X
20	GBS M 75-83/20 SK 2T	75-83	2 ¹⁵ / ₁₆ -3 ¹ / ₄	50	X	X	X	X
20	GBS M 83-91/20 SK 2T	83-91	3 ¹ / ₄ -3 ⁹ / ₁₆	50	X	X	X	X
25	GBS M 88-100/25 SK 2T	88-100	3 ³ / ₈ -4	25	X	X	X	X
25	GBS M 100-116/25 SK 2T	100-116	4-4 ⁹ / ₁₆	25	X	X	X	X
25	GBS M 116-136/25 SK 2T	116-136	4 ⁹ / ₁₆ -5 ³ / ₈	25	X	X	X	X
25	GBS M 136-156/25 SK 2T	136-156	5 ³ / ₈ -6 ⁵ / ₃₂	25	X	X	X	X
25	GBS M 156-180/25 SK 2T	156-180	6 ⁵ / ₃₂ -7 ³ / ₃₂	25	X	X	X	X
30	GBS M 125-145/30 SK 2T	125-145	4 ¹⁵ / ₁₆ -5 ¹¹ / ₁₆	10	X	X	X	X
30	GBS M 145-168/30 SK 2T	145-168	5 ¹¹ / ₁₆ -6 ⁵ / ₈	10	X	X	X	X
30	GBS M 168-193/30 SK 2T	168-193	6 ⁵ / ₈ -7 ¹⁹ / ₃₂	10	X	X	X	X
30	GBS M 193-220/30 SK 2T	193-220	7 ¹⁹ / ₃₂ -8 ²¹ / ₃₂	10	X	X	X	X
30	GBS M 220-245/30 SK 2T	220-245	8 ²¹ / ₃₂ -9 ²¹ / ₃₂	10	X	X	X	X
30	GBS M 245-270/30 SK 2T	245-270	9 ²¹ / ₃₂ -10 ³ / ₅	10	X	X	X	X
30	GBS M 270-295/30 SK 2T	270-295	10 ³ / ₅ -11 ¹⁰ / ₁₆	10	X	X	X	X
30	GBS M 295-320/30 SK 2T	295-320	11 ¹⁰ / ₁₆ -1 ²³ / ₅	10	X	X	X	X
30	GBS M 320-345/30 SK 2T	320-345	1 ²³ / ₅ -1 ³⁷ / ₁₂	10	X	X	X	X

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah	3. šířka pásku	4. materiál	6. provedení (1- nebo 2-dílné)
Příklad:	GBS	43-47	20	W1	jednodílné

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMACLAMP® SVS – rychlouzavíratelné spony

NORMACLAMP® SVS a NORMACLAMP® SVSP jsou bezpečné a flexibilní spojovací prvky pro oblasti, ve kterých je vyžadováno rychlé zavření a uvolnění spojení, jako např. filtrovací a plnicí zařízení nebo v potrubním systému potravinářského průmyslu, které podléhají stálému čištění.

Charakteristika a krátký popis



1 Bezpečný kloubový uzávěr pro ruční otevření a zavření bez montážního nářadí

2 Můstek
= optimální chránění hadice

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
x			x*	x

* Pouze lehké provedení.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Varianty

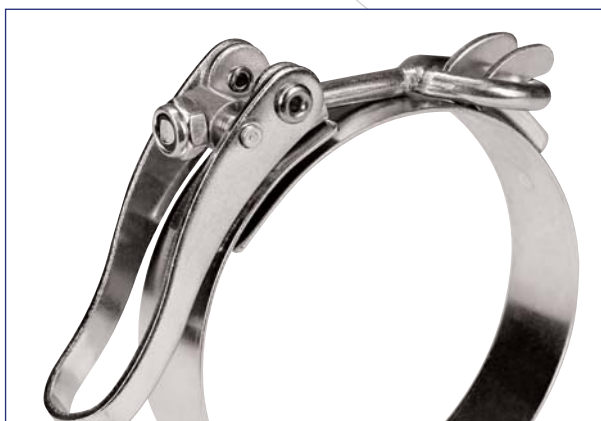


NORMACLAMP® SVS rychlouzavíratelné spony

Rychlouzavíratelné spony NORMACLAMP® SVS mají bezpečný kloubový uzávěr, který může být jednoduše jednou rukou zavřen a otevřen.

Proto není potřeba speciální montážní nářadí.

Uzávěr lehké montážní řady je vybaven metrickým šroubem s válcovou hlavou.



Na objednávku, odpovídajícího odběrového množství, může být uzávěr vybaven alternativně šroubem s očkem.

NORMACLAMP® SVS a NORMACLAMP® SVSP jsou zhotovovány v normovaných šířkách pásků a materiálů. Odstupňování po 1 mm.

Spony do průměru 300 mm se dodávají ve smontovaném stavu, od průměru 301 mm v rovném stavu.

Výhody na první pohled

- Uzávěr se lehce ručně otevírá resp. zavírá.
- Není nutné montážní nářadí.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Technická data

Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W1	min. 72 hodin
W4	min. 240 hodin



Hadicové spony s rychlouzávěrem (SVS)

šířka pásku	nejmenší průměr	největší průměr	s		(0e)	Zy	Sk	M	síla zavírání
W1	W4								
15	80	800	1,0	0,6	(•)	•	–	6	80 N
20	80	800	1,0	0,8	(•)	•	–	6	80 N
25	80	800	1,5	1,0	(•)	•	–	6	80 N

Hadicové spony s rychlouzávěrem (SVSP)

šířka pásku	nejmenší průměr	největší průměr	s		(0e)	Zy	Sk	M	síla zavírání
W1	W4								
15	80	800	1,0	0,6	(•)	•	–	6	80 N
20	80	800	1,0	0,8	(•)	•	–	6	80 N
25	80	800	1,5	1,0	(•)	•	–	6	80 N

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACLAMP® SVS

průměr v mm	šířka pásku			W1	W4
	15 mm	20 mm	25 mm		
80–90	X	X	X	X	X
do 100	X	X	X	X	X
do 110	X	X	X	X	X
do 120	X	X	X	X	X
do 130	X	X	X	X	X
do 140	X	X	X	X	X
do 150	X	X	X	X	X
do 160	X	X	X	X	X
do 170	X	X	X	X	X
do 180	X	X	X	X	X
do 190	X	X	X	X	X
do 200	X	X	X	X	X
do 210	X	X	X	X	X
do 220	X	X	X	X	X
do 230	X	X	X	X	X
do 240	X	X	X	X	X
do 250	X	X	X	X	X
do 260	X	X	X	X	X
do 270	X	X	X	X	X
do 280	X	X	X	X	X
do 290	X	X	X	X	X
do 300	X	X	X	X	X

Větší průměry na poptávku.

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah	3. šířka pásku	4. materiál	5. šroub	6. provedení
Příklad:	SVS	120	25	W1	Zy	lehké

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMACLAMP® COBRA – bezšroubové hadicové spony

NORMACLAMP® COBRA je bezšroubová, jednodílná hadicová spona. Její nepatrná montážní výška umožňuje přesnou montáž na nejužším prostoru.

NORMACLAMP® COBRA je rychle a jednoduše namontovaná.

Charakteristika a krátký popis



- 1** Toleranční vlna
= vyrovnání na vnějším průměru hadice
vyskytujících se tolerancí
- 2** Žlábek
= bezpečné vedení pásku
- 3** Barevné označení
= rychlé optické rozlišení jmenovitého průměru

- 4** Exponované nářadí uchopitelné body
= jednoduchá a bezpečná montáž
- 5** Vyznačení data výroby a číslo stroje
- 6** Jednotlivý bod zapadnutí
= lehce kontrolovatelný indikátor montáže
- 7** Materiál pásky se zakulacenými vnějšími hranami
= šetření hadice

Materiály

W1*	W2	W3	W4	W5
			x	

* Povrchová úprava bez obsahu šestimocného chromu.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Technická data

Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W4	min. 240 hodin



Výhody na první pohled

- Bezšroubová spona, zhotovená z jednoho kusu.
- Rychlá, jednoduchá a bezpečná montáž.
- Bezúdržbové osazení.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMA®
profesionální nářadí

Nabízíme Vám pro profesionální montážní práce k výběru 3 kleště.



NORMACLAMP® COBRA ruční kleště

Tyto ruční kleště umožňují přesné montáže a demontáže. Špičky hlavy kleští jistě zabírají za úchopové body na sponě. Integrovaný, lehce pohyblivý pružinový prvek drží kleště stále otevřené a dovoluje tím bezproblémovou, plynulou práci.



1

NORMACLAMP® COBRA pneumatické kleště

Tyto pneumaticky podporované kleště, obdržitelné ve 0° verzi (viz obr. 1), delší verzi (obráz. 2) a verzi 90°, jsou ideálním montážním nářadím pro průmyslové nasazení. Sériové montáže s větším počtem kusů mohou být pohodlně realizovány s tímto nářadím.



2

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMA®

sortiment pro dílny

V sortimentu pro dílny jsou přehledně uloženy nejběžnější hadicové spony NORMACLAMP® COBRA v umělohmotné krabici (ca 34×23×5 cm).

Dílnský sortiment obsahuje 500 ks hadicových spon NORMACLAMP® COBRA z nerezavějící chrom-niklové oceli, v šířkách pásků 7 mm a 8 mm rozděleny ve:

- 30 ks. COBRA 7,5/7
- 25 ks. COBRA 8/7
- 25 ks. COBRA 8,5/7
- 25 ks. COBRA 9/7
- 25 ks. COBRA 9,5/7
- 25 ks. COBRA 10/7
- 25 ks. COBRA 10,5/7
- 25 ks. COBRA 11/7
- 25 ks. COBRA 11,5/7
- 25 ks. COBRA 12/8
- 30 ks. COBRA 13/8
- 30 ks. COBRA 14/8
- 30 ks. COBRA 15/8
- 30 ks. COBRA 16/8
- 30 ks. COBRA 17/8
- 30 ks. COBRA 18/8
- 30 ks. COBRA 19/8
- 30 ks. COBRA 21/8



Použití

- Nasávací potrubí
- Odvětrávací potrubí
- Hadice praček
- Zavlažovací systémy
- Pneumatická potrubí

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu

NORMACLAMP® COBRA

Šířka pásku	Označení jmenovitý průměr d ₁	Upínací rozsahy D _a (vnější průměr hadice)		Balení VPE	W1	barva
		v mm	v palcích			
7	COBRA 7,5/7 W4	8,0–9,0	5/16–3/8	100	X	weiß
7	COBRA 8/7 W4	8,5–9,5	5/16–3/8	100	X	gelb
7	COBRA 8,5/7 W4	9,0–10,0	3/8–3/8	100	X	grün
7	COBRA 9/7 W4	9,5–10,5	3/8–3/8	100	X	violett
7	COBRA 9,5/7 W4	10,0–11,0	3/8–7/16	100	X	schwarz
7	COBRA 10/7 W4	10,5–11,5	3/8–7/16	100	X	weiß
7	COBRA 10,5/7 W4	11,0–12,0	7/16–1/2	100	X	gelb
7	COBRA 11/7 W4	11,5–12,5	7/16–1/2	100	X	grün
7	COBRA 11,5/7 W4	12,0–13,0	1/2–1/2	100	X	violett
8	COBRA 11,5/8 W4	12,0–13,5	1/2–1/2	100	X	violett
8	COBRA 12/8 W4	12,5–14,0	1/2–9/16	100	X	schwarz
8	COBRA 13/8 W4	13,5–15,0	1/2–5/8	100	X	gelb
8	COBRA 14/8 W4	14,5–16,0	9/16–5/8	100	X	violett
8	COBRA 15/8 W4	15,5–17,0	5/8–11/16	100	X	weiß
8	COBRA 16/8 W4	16,5–18,0	5/8–3/4	100	X	grün
8	COBRA 17/8 W4	17,5–19,0	11/16–3/4	100	X	schwarz
8	COBRA 18/8 W4	18,5–20,0	3/4–13/16	100	X	gelb
8	COBRA 19/8 W4	19,5–21,0	3/4–13/16	100	X	violett
8	COBRA 20/8 W4	20,5–22,0	13/16–7/8	100	X	weiß
8	COBRA 21/8 W4	21,5–23,0	13/16–7/8	100	X	grün
8	COBRA 22/8 W4	22,5–24,0	7/8–15/16	100	X	schwarz
8	COBRA 23/8 W4	23,5–25,0	7/8–1	100	X	gelb
8	COBRA 24/8 W4	24,5–26,0	15/16–11/16	100	X	violett
8	COBRA 25/8 W4	25,5–27,0	1–11/16	100	X	weiß
8	COBRA 26/8 W4	26,5–28,0	11/16–11/8	100	X	grün
8	COBRA 27/8 W4	27,5–29,0	11/16–11/8	100	X	schwarz
8	COBRA 28/8 W4	28,5–30,0	11/8–13/16	100	X	gelb
8	COBRA 29/8 W4	29,5–31,0	11/8–11/4	100	X	violett
8	COBRA 30/8 W4	30,5–32,0	13/16–11/4	100	X	weiß

Větší průměry jsou k dodání na poptávku v šířce pásku 9 mm.

Objednávací pokyn:

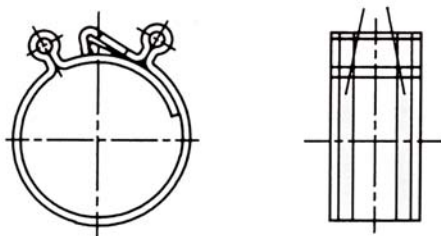
Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah	3. šířka pásku	4. materiál
Příklad:	COBRA	7,5/	7	W4

NORMACLAMP® – Hadicové spony

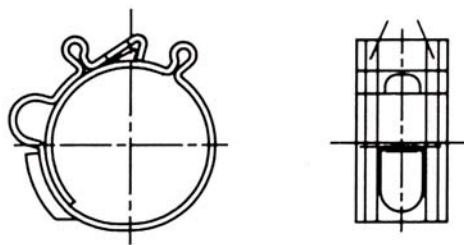
NORMA® barevné označení

Barevné označení



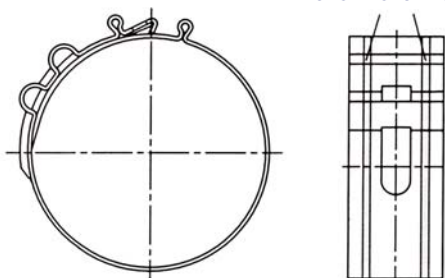
COBRA: šířka pásku 7 mm

Barevné označení



COBRA: šířka pásku 9 mm

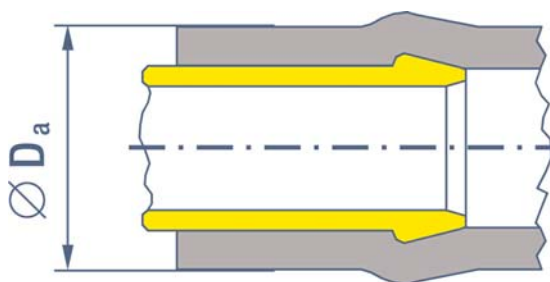
Barevné označení



COBRA: šířka pásku 9 mm

Výběr správného jmenovitého průměru

- Nasuňte hadici na nátrubek a změřte **vnější průměr D_a**
- Tomuto vnějšímu průměru hadice D_a je přiřazen odpovídající **jmenovitý průměr d_1**



Na přání Vám před objednávkou pošleme odpovídající vzorek.

Budete-li mít mimo to ještě specifické otázky ohledně použití, rádi vám podrobně poradíme.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMACLAMP® FBS – pérové spony podle DIN 3021

NORMACLAMP® FBS pérové spony se hodí na základě jejich dynamických vlastností pro podpěrné hadicové systémy, které jsou vystaveny silným teplotním výkyvům.

NORMACLAMP® FBS nabízí po montáži trvalý, samočinný dotahovací účinek. Dokonce při nízkých teplotách je dosažena dostatečně vysoká radiální upínací síla, tato opět zaručuje vysokou těsnicí spolehlivost.

Také hadice, které jsou vystaveny silným kolísáním teploty, nebo mají sklon k "odtékání" jsou s NORMACLAMP® FBS bezpečně spojeny.

Charakteristika a krátký popis



1 Vyražení šarže
= bezpečné zpětné sledování

2 Logo NORMA®
= viditelné označení kvality

3 Organické/anorganické povrstvení
= optimální ochrana proti korozi
různé barvy povrstvení (potahu)

4 Vyražení jmenovitého průměru
= předejití záměn

5 Speciální tvarování
= stejnoměrné rozložení upínací síly
a přesná kruhovost

6 Zakulacený vnější lem pásku
= optimální ochrana hadice

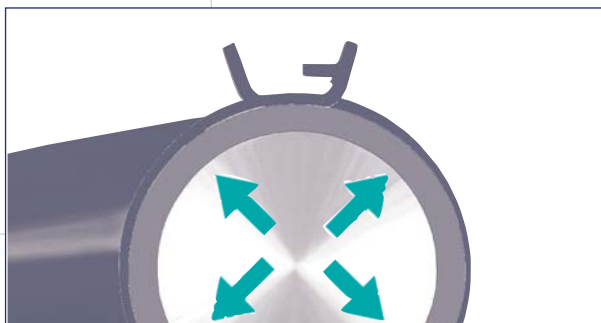
Materiály

C 75 S	zinko-hliníkové potažení	organické potažení (povrstvení)
X	základní nátěr	horní nátěr

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Krátký popis

- Dynamická spona
- Materiál pásky C 75 S
- Povrstvení zinkem bez chrómu VI
- Jmenovitý průměr 13 mm až 80 mm v různých odstupňováních



při vysokých teplotách

- Průměr hadice přibírá
- FBS se podává vnitřnímu tlaku



při nízkých teplotách

- Průměr hadice ubývá
- FBS dopíná
- Upínací síla zůstává zachována a spona perfektně těsní

Technická data

Odolnost proti korozi

Materiál	odolnost proti korozi při zkoušce v solné mlze
C 75 S	do 480 hodin

Výhody na první pohled

- Jednodílná, hadicová spona bez šroubů
- Stejně rozdělení upínací síly
- Optimální oblast
- Teplotní zatížení od -40° C do 200° C
- Jednoznačné zpětné sledování číslem šarže
- Vizuální kontrola jmenovitého průměru barevným kódováním

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Varianty



NORMACLAMP® FBS R

Je spona, která šetří místo. Byl konstruována s cílem, technicky uskutečnit minimální výšku konstrukce, aby se mohla nasadit v těžkých montážních podmínkách.



NORMACLAMP® FBS HC

Je předotevřená varianta, která je jištěna umělohmotnou svorkou. Po nasazení na hadici může být tato svorka lehce rukou uvolněna.



NORMACLAMP® FBS MC

Je předotevřená (a na přání předumístěná) spona, která je zajištěna kovovou svorkou. Svorka této verze se odstraňuje kleštěmi.



NORMACLAMP® FBS C

Je předotevřená spona, která je předumístěna na hadici. Mechanismus držení této verze je část pásky, který je součástí spony.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

NORMA®
profesionální nářadí

Ruční kleště

Pro profesionální montáž FBS jsou 2 ruční kleště na každou šířku pásky:



Ruční kleště FBS typ 1

pro malé jmenovité šířky



Ruční kleště FBS typ 2

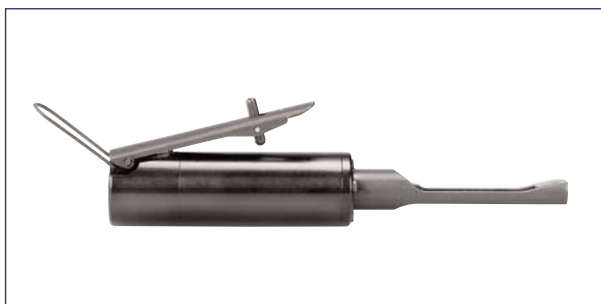
pro všechny jmenovité šířky s integrovanou bezpečnostní pákou k upevnění polohy kleští

Pneumatické nářadí



Kleště na stlačený vzduch typ "S"

k montáži na hadici předmontované FBS



Kleště na stlačený vzduch typ "W"

pro sériovou montáž
- uchopuje ze strany za výstupky na hlavě spony

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Použití

Pérové spony NORMACLAMP® FBS jsou předurčeny pro nasazení v oblastech, které podléhají silným teplotním výkyvům.

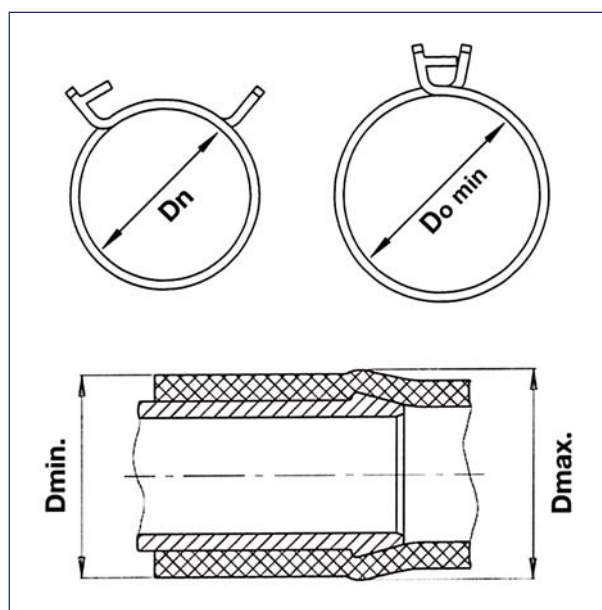
- Oběh s chladicí a horkou vodou
- Oběh s palivem
- Vedení vzduchu
- Vodní a odtoková louhová potrubí

Ke zjištění správné spony postupujte následovně:

1. Položte hadici na nátrubek a změřte D_{min} a D_{max}
2. Pomocí hodnoty D_{min} zjistíte jmenovitý průměr (D_n) spony, která přichází v úvahu

$$D_n = D_{min}$$
3. Porovnejte hodnotu D_{max} s pojmenovaným minimálním průměrem ($D_{0 min}$) otevřené spony a zvolte tu vhodnou.

$$D_{0 min} > D_{max}$$



Na přání Vám zašleme před objednávkou odpovídající vzorek. Budete-li mít mimo to ještě specifické otázky ohledně použití, rádi Vám podrobně poradíme.

NORMACLAMP® – Hadicové spony

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACLAMP® FBS

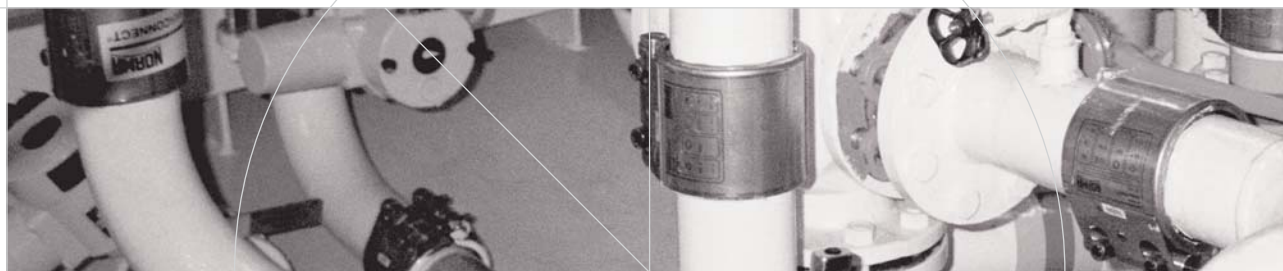
Šířka pásku	Označení	D _n v mm	D _{0 min} v mm	Balení IK	C 75 S
12	FBS 13/12	13	14,5	3000	X
12	FBS 14/12	14	15,8	3000	X
12	FBS 15/12	15	16,8	3000	X
12	FBS 16/12	16	17,5	1000	X
12	FBS 17/12	17	18,5	3000	X
12	FBS 18/12	18	19,0	2500	X
12	FBS 19/12	19	21,0	2000	X
12	FBS 20/12	20	21,6	2000	X
12	FBS 21/12	21	22,5	1500	X
12	FBS 22/12	22	24,5	1500	X
12	FBS 23/12	23	24,7	1500	X
12	FBS 24/12	24	26,0	1000	X
12	FBS 25/12	25	27,0	1000	X
12	FBS 26/12	26	28,0	1000	X
12	FBS 27/12	27	29,0	1000	X
12	FBS 28/12	28	30,5	1000	X
12	FBS 29/12	29	31,5	1000	X
12	FBS 30/12	30	32,5	1000	X
12	FBS 32/12	32	34,5	1000	X
12	FBS 35/12	35	38,0	1000	X
12	FBS 36/12	36	39,0	1000	X
12	FBS 38/12	38	41,5	1000	X
12	FBS 40/12	40	42,5	500	X
12	FBS 42/12	42	44,5	500	X
12	FBS 44/12	44	46,5	500	X
12	FBS 46/12	46	49,0	500	X
12	FBS 47/12	47	50,0	500	X
12	FBS 50/12	50	53,0	500	X
12	FBS 51/12	51	54,0	500	X
12	FBS 53/12	53	56,0	500	X
12	FBS 55/12	55	58,0	500	X
12	FBS 60/12	60	63,0	150	X
12	FBS 65/12	65	68,0	500	X
12	FBS 70/12	70	73,0	500	X
12	FBS 75/12	75	78,0	500	X
12	FBS 80/12	80	83,0	250	X

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. jmenovitý průměr	3. šířka pásku
Příklad:	FBS	13/	12

NORMACONNECT® – Trubkové spojky



Perfektní spojení pro trubky

NORMACONNECT®
Trubkové spojky

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Průmysl a přímí dodavatelé se spoléhají při spojeních pro potrubí na NORMACONNECT®, bezpečné řešení pro nejrůznější požadavky, trubkové materiály a vnější průměry trubek.



Přesnost

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® DCS – trubkové spojky pro odpadní vodu

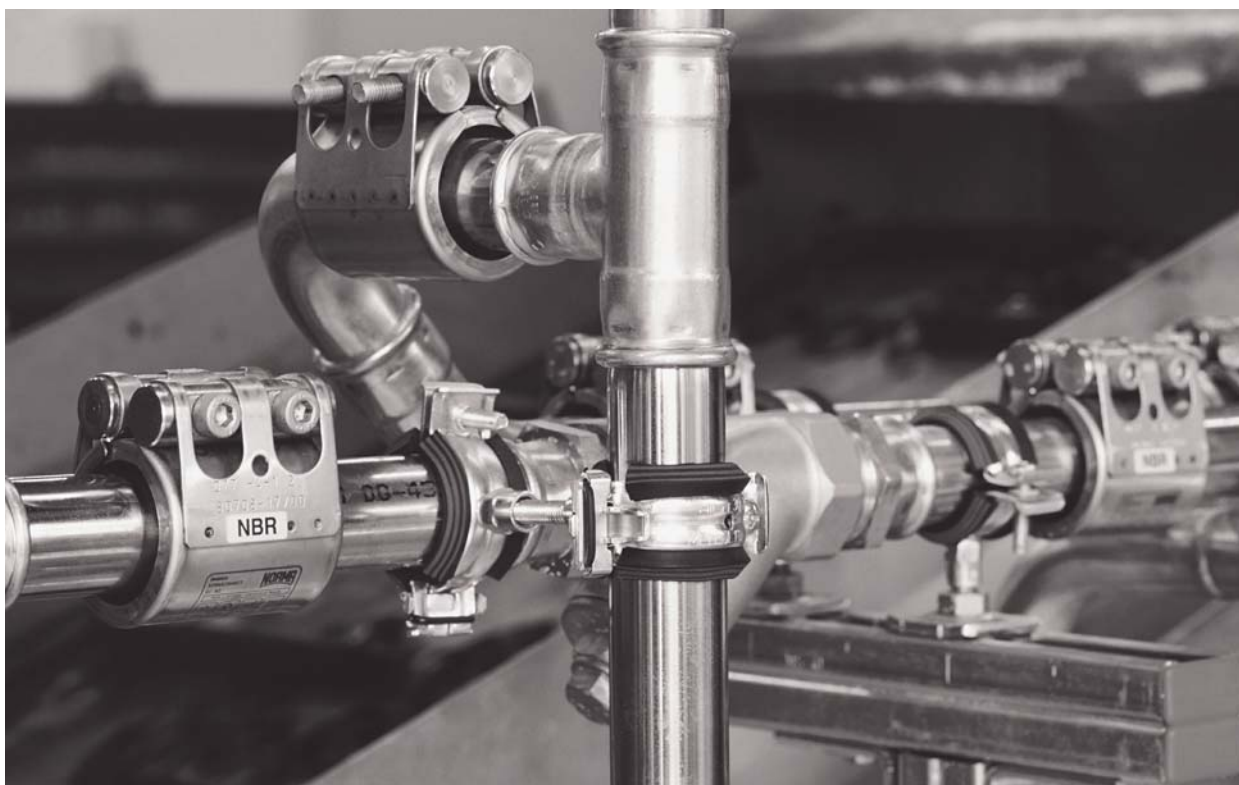
NORMACONNECT® DCS, osvědčený úplný sortiment k bezpečnému spojení trubek na odpadní vodu. Vyvíjeno na základě praxe, nabízí v oblasti odpadních vod právě optimální řešení problémů.

Odpadní trubka pro domácí a mostové odvodnění, tak jako k položení v zemi, je od DN 40 do DN 600 rychle, bezpečně a hospodárně spojena.



Charakteristické znaky:

- Jednoduchá montáž a demontáž
- Kompaktní montážní způsob
- Pokryje kompletní systém oblasti odpadní vody
- Mnohostranně použitelné
- Rychlé, bezpečné, hospodárné
- Vhodné pro v tahu pevná a nepevná spojení
- Program příslušenství



Při specifických otázkách ohledně použití, Vám doporučujeme náš separátní prospekt NORMACONNECT® DCS.

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® FGR trubkové spojky

Program trubkových spojek NORMACONNECT® nabízí nesvařovaná spojení pro hladké konce trubek v montáži potrubí, stavbě lodí, mimo pevninské potrubí, stavbu velkých motorů, chemická zařízení, zavlažovací a odvodňovací systémy atd.

Momentálně sestává program potrubních spojek ze 6 typů:

Charakteristické znaky:

- Jednoduchá montáž a demontáž
- Axiálně pevné v tahu (typ GRIP)
- Čistě těsnící (typ FLEX)
- Znovu použitelné
- Patentované dvoučelistové těsnění
- Sériově s páskovou vložkou
- Vhodné pro vakuová a tlaková použití
- Spojuje různorodé trubkové materiály (typ COMBIGRIP)
- Integrovaná ochrana proti ohni (typ G-FP)

NORMACONNECT®
Trubkové spojky

NORMACONNECT® FLEX

Trubková spojka (F)
axiálně nepevná v tahu, čistě těsnící

NORMACONNECT® GRIP

Trubková spojka (G)
axiálně pevná v tahu

NORMACONNECT® COMBI GRIP

Spojka ke spojení kovových trubek
s umělohmotnými (CG)

NORMACONNECT® PLAST GRIP

Spojka ke spojení
umělohmotných trubek (PG)

NORMACONNECT® REP

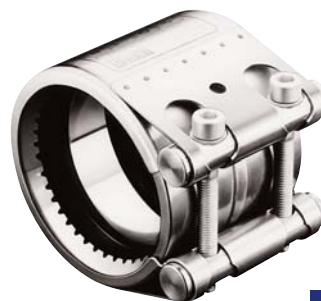
Opravovací spojka (R)

NORMACONNECT® G-FP

(Flame Protection)
Trubková spojka axiálně pevná v tahu
s pevně integrovanou ochranou
proti ohni (G-FP)



F



G



CG



PG



R



G-FP

Při specifických otázkách ohledně použití, Vám doporučujeme náš separátní prospekt NORMACONNECT® FGR.

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® BRS/BRSP

širokopásové hadicové spony (NORMACONNECT® BRS) podle DIN 3017-5,
širokopásové hadicové spony (NORMACONNECT® BRSP)

Širokopásové hadicové spony BRS se hodí, v kombinaci s gumovou manžetou, obzvláště ke spojení trubek s hladkými konci. Bezpečně jsou spojeny nesvařované litinové a ocelové trubky, stejně jako umělohmotné nebo skleněné trubky.

Širokopásové hadicové spony BRSP jsou ideální upevňovací části pro tenkostěnné nádoby ze skla, umělé hmoty nebo kovu.

Charakteristika a krátký popis

Šetrný druh konstrukce pro hadici/nátrubek

- = rozdělení síly v tahu na širokou plochu
- = zamezení poškození na montážních částech, které se mají obepínat
- = dobrá příčná pevnost



1 Můstek

= dobré krytí hadice resp. nátrubku

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
x	x		x	

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Šrouby

	Sz u W1+W2	Sk u W4
		
Šířka pásku 48	M6 × 38 Sz	M6 × 45 Sk
Šířka pásku 54	M8 × 47 Sz	M8 × 50 Sk
Šířka pásku 65	M8 × 47 Sz	M8 × 50 Sk
Šířka pásku 78	M8 × 47 Sz	M8 × 50 Sk
Šířka pásku 100	M8 × 47 Sz*	–

* pouze k dispozici ve W2

Varianty



NORMACONNECT® COMBI GRIP

Extrémně široký pásek těchto spon NORMACONNECT® rozděluje rozšířenou sílu v tahu na velkou plochu. Tímto mohou býtti bezpečně upevněny např. s BRSP také tenkostěnné nádoby.

Je zamezeno stlačení nebo poškození obepnutého tělesa.

Širokopásové a upínací hdicové spony NORMACONNECT® se zhotovují v normovaných šířkách pásků a materiálech.

Spony do průměru 300 mm se dodávají ve smontovaném stavu, od průměru 301 mm v rovném stavu.

Odstupňování:

- 1 mm u jednodílného provedení
- 2 mm u dvoudílného provedení

Výhody na první pohled

- Extrémně široký pásek
- Velkoplošné rozdělení síly v tahu
- Vysoká příčná pevnost
- Jedno- a vícedílné provedení

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Technická data

Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W1	min. 72 hodin
W2	min. 72 hodin
W4	min. 240 hodin

šířka pásku v mm	nejmenší průměr v mm	statický utahovací moment v Nm	síla materiálu v mm		
			W1	W2	W4
48	50	4	0,5	0,4	0,5
54	50	12	0,5	0,4	0,5
65	50	12	0,6	0,4	0,5
78	50	12	0,6	0,5	0,5
100	50	12	–	0,5	–



Použití

- Odvětrávací technika
- Odsávací zařízení
- Laboratorní technika
- Technika odpadních vod

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu

NORMACONNECT® BRS/BRSP

šířka pásku v mm	průměr v mm	upínací šroub	BRS	BRSP	W1	W2	W4
48	50-270	M 6	X	X	X	X	X
54	50-270	M 8	X	X	X	X	X
65	50-270	M 8	X	X	X	X	X
78	50-270	M 8	X	X	X	X	X
100	50-200	M 8	X			X	

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah	3. šířka pásku	4. materiál	5. šroub
Příklad:	BRS	55/	48	W1	Sz

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® ARS výfukové spony

Výfukové spony ARS bezpečně a spolehlivě spojují do sebe zasunuté trubky; také takové, které podléhají vysokým teplotním výkyvům a hodí se proto obvláště pro spojení výfukových trubek a tlumičů v automobilovém průmyslu.

Charakteristika a krátký popis



1 Alternativně šroub M8, M10 a M12
= přizpůsobeno dle požadavku síly v tahu

2 Pásek spony zhotoven z jednoho kusu
= průchozí kontaktní plocha k trubce
= stejný tlak po celém obvodu trubky
= dobré těsnící vlastnosti

3 Jednošroubový uzávěr
= jednoduchá montáž

4 Zakulacené hrany pásku
= šetření trubky
= zamezení nebezpečí zranění

Materiály

W1*	W2*	W3	W4*	W5*
x	x**		x**	x**

* bez chrómu VI / ** na poptávku

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Šrouby

V tabulce velikostí je rozpoznatelné, který upínací rozsah bude dodán s jakým šroubem.

šroub	kladivový šroub/ matice s límcem	šestihranný šroub/ matice s límcem	šestihranný šroub/ šestihranná matice	volná podložka*
M 8	X	X		X**
M 10			X	X
M 12			X	X

* pod hlavou šroubu a pod matkou šroubu

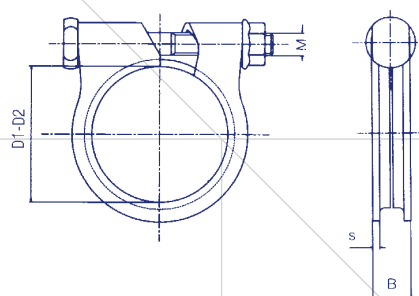
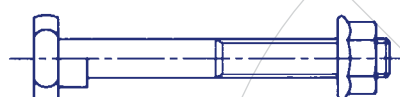
** pod hlavou šroubu (pouze u některých průměrů)



Provedení M8 s kladivovým šroubem.



Provedení M10 a M12 se šestihranným šroubem.



Výhody na první pohled

- Zhotoveno z jednoho kusu
- Nepřerušená kontaktní plocha k trubce
- Stejnomořný přitlak po celém obvodu trubky
- Asymetrická deformace trubky je vyloučena

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Technická data

Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W1	min. 144 hodin



Použití

- Spojení do sebe zasunutých trubek
- Spojení tlumiče výfuku a trubky

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACONNECT® ARS

označení	upínací rozsahy D1–D2 v mm	balení IK	S	B	doporučený utahovací moment	W1
ARS M8-27 W1	24–27	100	1,5	10,4	8–10 Nm	X
ARS M8-33 W1	30–33	100	1,5	10,4		X
ARS M8-36 W1	33–36	100	2,0	12,8	10–15 Nm	X
ARS M8-39,5 W1	36,5–39,5	100	2,0	12,0		X
ARS M8-42 W1	39–42	100	2,0	12,8		X
ARS M8-45 W1	42–45	100	2,5	13,6	15–20 Nm	X
ARS M8-46 W1	43–46	100	2,5	12,8		X
ARS M8-47 W1	44–47	100	2,5	13,6		X
ARS M8-49 W1	45–49	100	2,5	13,2		X
ARS M8-51 W1	48–51	100	2,5	13,2		X
ARS M8-54 W1	51–54	100	2,5	13,2		X
ARS M8-55 W1	52–55	100	2,5	13,6		X
ARS M8-58 W1	55–58	100	2,5	13,2		X
ARS M8-64 W1	61–64	100	2,5	13,2		X
ARS M8-71 W1	68–71	100	2,5	13,2		X
ARS M10-64 W1	60–64	100	3,0	15,0	20–25 Nm	X
ARS M10-71 W1	67–71,5	100	3,0	15,0		X
ARS M12-114 W1	106–114	50	3,0	19,0	35–40 Nm	X

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. šroub	3. upínací rozsah	4. materiál
Příklad:	ARS	M 8	47	W1

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® RS/DIN spony na výfukové trubky podle DIN 71 555

Spony na trubky výfuku NORMACONNECT® RS/DIN jsou alternativou k NORMACONNECT® ARS.

Spojují právě tak bezpečně do sebe zasunuté trubky. Jednoduchá a rychlá konstrukce dodatečně umožňuje upevnění příložky, takže může být RS/DIN nasazena jako přichytávací spona.

Charakteristika a krátký popis



1 Je možné upevnění příložky
= spona může dodatečně fungovat jako
přichytávací nebo přidržovací spona

2 Spona je dodávána bez šroubu
= šroub zůstává individuálně volitelný

3 Rychlá jednoduchá konstrukce
= šetření trubky
= jednoduché zacházení

Materiály

W1*	W2	W3	W4	W5*
x		x**	x**	x**

* povrchová úprava bez použití chrómu VI
** na poptávku

Šroub

Dodávka probíhá bez připevňovacího šroubu a matky.
Zapotřebí jsou velikosti M8 popř. M10.

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Technická data

Odolnost proti korozi

Materiál	Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze
W1	min. 144 hodin



Použití

- Spojení do sebe zasunutých trubek
- Spojení tlumiče výfuku a trubky

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACONNECT® RS/DIN

šířka pásku	označení	upínací průměr v mm	balení IK	W1
20	RS 30,2 DIN 71 555 W1	30,2	100	X
20	RS 32,2 DIN 71 555 W1	32,2	100	X
20	RS 35,2 DIN 71 555 W1	35,2	100	X
20	RS 37,2 DIN 71 555 W1	37,2	100	X
25	RS 40,3 DIN 71 555 W1	40,3	100	X
25	RS 42,3 DIN 71 555 W1	42,3	100	X
25	RS 45,5 DIN 71 555 W1	45,5	100	X
25	RS 48,5 DIN 71 555 W1	48,5	100	X
25	RS 50,5 DIN 71 555 W1	50,5	100	X
25	RS 53,5 DIN 71 555 W1	53,5	100	X
25	RS 55,5 DIN 71 555 W1	55,5	100	X
25	RS 58,5 DIN 71 555 W1	58,5	100	X
25	RS 60,5 DIN 71 555 W1	60,5	100	X
25	RS 63,5 DIN 71 555 W1	63,5	100	X
25	RS 65,5 DIN 71 555 W1	65,5	100	X
25	RS 68,5 DIN 71 555 W1	68,5	100	X
30	RS 70,5 DIN 71 555 W1	70,5	100	X
30	RS 73,5 DIN 71 555 W1	73,5	100	X
30	RS 75,5 DIN 71 555 W1	75,5	100	X
30	RS 78,5 DIN 71 555 W1	78,5	100	X
30	RS 80,5 DIN 71 555 W1	80,5	100	X
30	RS 85,5 DIN 71 555 W1	85,5	100	X
30	RS 89,5 DIN 71 555 W1	89,5	100	X
30	RS 90,5 DIN 71 555 W1	90,5	100	X
30	RS 94,5 DIN 71 555 W1	94,5	100	X
30	RS 100,5 DIN 71 555 W1	100,5	100	X
30	RS 104,5 DIN 71 555 W1	104,5	100	X
30	RS 110,5 DIN 71 555 W1	110,5	100	X
30	RS 114,5 DIN 71 555 W1	114,5	100	X
30	RS 120,5 DIN 71 555 W1	120,5	100	X
30	RS 124,5 DIN 71 555 W1	124,5	100	X

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací průměr	3. DIN	4. materiál
Příklad:	RS	30,2	71 555	W1

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® SEC výfukové spony kulových spojů

Výfuková spona kulových spojů NORMACONNECT® SEC je ideální řešení problému pro spojovací místa ve střední a zadní oblasti výfuku. V kombinaci s přírubovými spojeními existuje při montáži možnost tlumič výfuku vychýlit.

Charakteristika a krátký popis



- 1 Vnější torx šroub s nákrůžkem
= zjednodušená montáž a demontáž
- 2 Pásek je přizpůsoben spojení kulové příruby
= perfektní systémové sladění
- 3 Bez obsahu šestimocného chromu,
potaženo klznou vrstvou
= vylepšená síla v tahu
- 4 Plné čepy,
krycí vrstva neobsahuje šestimocný chrom
= vysoká teplotní odolnost
= stabilní při vysokých napínacích silách

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
	x			

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Technická data

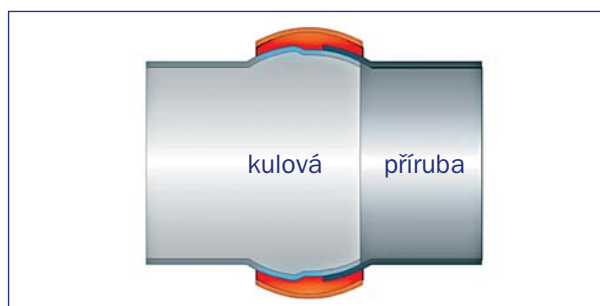
- Těsnost nové spony (při začátku jízdního provozu):
Míra netěsnosti ≤ 2 litry/minutu
- Těsnost po zahřátí (po plném zatížení):
8 hodin přes 400 °C, míra netěsnosti ≤ 2 litry/minutu
- Ohybový moment spojení ≥ 150 Nm
- Krouticí moment (otočení) spojení ≥ 150 Nm
- Pásek: 1.4301
- Šroub: ocel, třída pevnosti 10.9
- Plný čep: ocel 1.0718/C45

* Těsnost mezi oběma konci trubek je docílena bez přídavného těsnění.

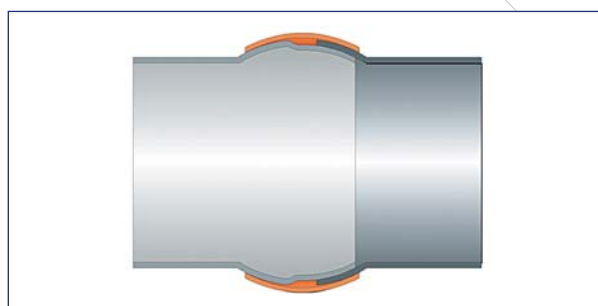
Odolnost proti korozi

Odolnost proti korozi ve zkoušce v solné mlze

min. 144 hodin



nestaženo



staženo

Použití

- Spojení výfukových trubek ve střední a zadní oblasti výfuku

Výhody na první pohled

- Úhlové vyrovnání v systému výfukových trubek
- Tlumič výfuku se nechá při montáži vychýlit
- Zjednodušené montážní a demontážní podmínky zvýšenou flexibilitou celkového systému
- Vyšší krouticí momenty než jako u běžných spojení kulových přírub
- Nepatrná míra netěsnosti
- Nízká hmotnost

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMACONNECT® SEC

označení	průměr trubky		rádius příruby	vnitřní průměr spony	W2
	v mm	v palcích			
SEC	55	2 ³ / ₁₆	32,5	63,5	X
SEC	60	2 ³ / ₈	35	69,85	X
SEC	65	2 ⁹ / ₁₆	37,6	74,93	X
SEC	70	2 ³ / ₄	ca 40,2	80,01	X
SEC	75	3	ca 43	85,73	X

NORMACONNECT®
Trubkové spojky



Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. průměr trubky	3. radius příruby
Příklad:	SEC	55	32,5

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® V profilované spony

Profilové spony NORMACONNECT® V jsou bezpečné a rychle montovatelné spojovací prvky pro průmysl.

Jsou zhotovovány na poptávku zákazníka a jsou k dodání s různými profily, v různých šířkách pásků a s různými typy uzávěrů.

Charakteristika a krátký popis



1 Obepínací pásek
= optimální rozdělení síly v tahu

2 Uzávěr

3 Tři profilové segmenty
= jednoduchá montáž

NORMACONNECT® V profilová spona s páskem

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Výhody výrobku

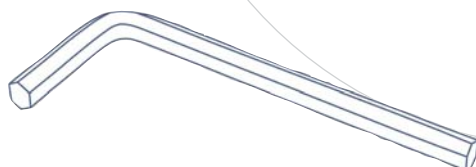
Všechny profilové spony NORMACONNECT® V nabízejí velký počet výhod:

• Jednoduchá manipulace

Profilové spony jsou příruční a mohou být montovány s běžně dostupným náradím.

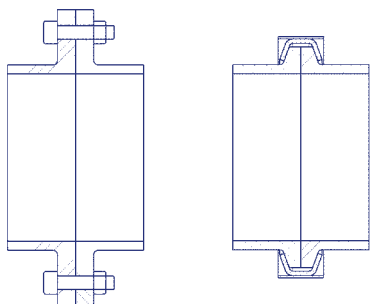
• Montáž, která šetří čas

Na základě jejich manipulačních vlastností a jejich lehkému uvolnění jsou profilové spony rychle montovatelné. U jednodílného provedení stačí dotažení jednoho šroubu, aby se vytvořilo bezpečné spojení.



• Kompaktní stavební objem

Jinak než u konvenčních přírub umožňuje nepatrná potřeba místa nasazení za těžkých podmínek zabudování.



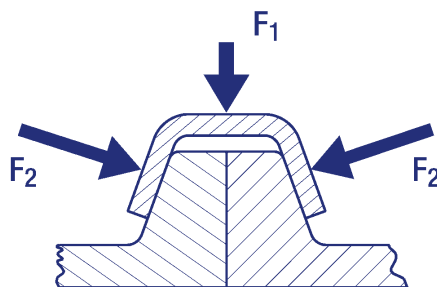
• Nepatrná váha

Profilové spony jsou ve srovnání k přírubám extra lehké. Toto pozitivně působí na celkovou váhu systémů.



Funkčnost výrobku

Profilová spona funguje na principu šikmé plochy = přitahováním uzavíracího šroubu působí obvodová síla na profilové segmenty. Přes profil jsou obě poloviny příruby stlačeny dohromady (viz. skica vedle). Nanesená obvodová síla je přitom přeměněna ve výrazně vyšší axiální sílu.



NORMACONNECT® – Trubkové spojky

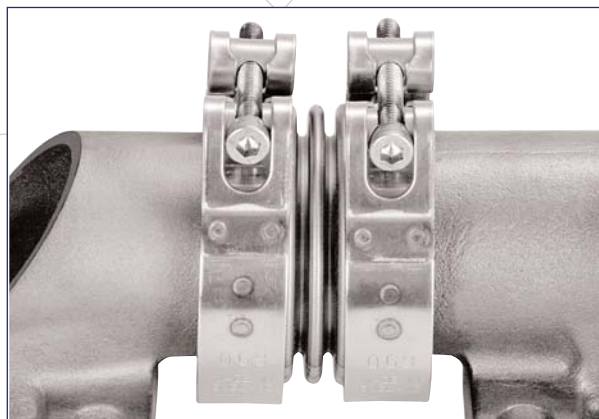
Oblasti použití

Profilové spony NORMACONNECT® V jsou rychle uvolnitelné spojovací části pro příruby a představují hospodárnou alternativu ke konvenčním sešroubovaným přírubovým spojením.

Příklady použití:



Automobil:
Spojení turbodmychadlo - katalyzátor



Automobil:
Koleno výfuku



Průmysl:
Zásobníky na syké hmoty



Průmysl:
By-pass filtrovací jednotky

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Typy uzávěrů

STC



Uzávěr STC je hospodárná alternativa ke konvenčním uzávěrům s T-svorníkem

Přednosti:

- Snížení třecí síly
- Robustní přesné díly
- Přetrvávající vysoká kvalita materiálu
- Automatická výroba podle nejnovější technologie
- Přesvědčivá cena

QRC



Uzávěr QRC jako revoluční novinka nabízí před konvenčním T-svorníkem podstatné přednosti.

Přednosti:

- Všechny přednosti uzávěrů STC

Plus:

- Rychlé zavírání a otevírání
- Neztratitelné uzavírací komponenty
- Značně snížené montážní časy
- Jištění uzavíracího svorníku při utahování

SVS



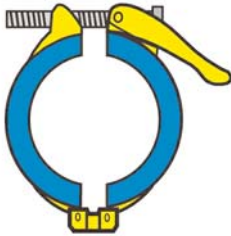
Pákový uzávěr u typu SVS umožňuje ruční montáž.

Výhody:

- Montáž bez náradí
- Ideální pro časté zacházení

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Všechny profily v přehledu

	STC	QRC	SVS
jednodílné provedení 3 profilové segmenty			
dvoudílné provedení 2 profilové segmenty			

Materiály

Profilové spony NORMACONNECT® V jsou dispozici ve dvou různých materiálových provedeních:

Zkratka	STC	Uzávěry QRC	SVS	Uzavírací komponenty	Profilové segmenty / obepínací páska
W2	•		•	pozinkovaná ocel	ušlechtilá ocel
W4	•	•	•	ušlechtilá ocel	

Srovnávací tabulka materiálů

ISO	DIN	AISI	BS	AFNOR	ČSN
X5 CrNi 18-10	1.4301	304	304 S 31	Z6 CN 18-09	17240

Šířky pásu a velikosti uzávěrů

Profilové spony NORMACONNECT® V se zhotovují podle typu profilu se dvěma různými šířkami pásů resp. uzavíracími komponenty:

Typ uzávěru	obepínací pás 1,0 × 20 mm	obepínací pás 1,5 × 25 mm
STC	šroub M 6 × 50	šroub M 8 × 70
QRC		
SVS	šroub M 6 × 70	šroub M 6 × 70

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Typy profilů

Strana 77 ukazuje 12 profilů výrobního programu NORMACONNECT® V.

Průměr profilů je volně volitelný v milimetrových krocích. Všechny profily jsou k dodání až do průměru 999 mm. Přípustný minimální průměr prosím vezměte z příslušného výkresu profilu dole v tabulce.

Profilové spony k dodání s obepínacím páskem v šíři 20mm nebo 25mm.

Tabulka dole ukazuje, který obepínací pásek je pro jaký profil vhodný.

V případě speciálních použití se zeptejte prosím ohledně dalších profilových typů.

4.0 b $\geq \varnothing 100$			5.0 a $\geq \varnothing 100$			5.3 b $\geq \varnothing 110$			6.0 a $\geq \varnothing 125$		
	20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm
STC	•		STC	•		STC	•		STC	•	
QRC	•		QRC	•		QRC	•		QRC	•	
SVS	•		SVS	•		SVS	•		SVS	•	
6.5 a $\geq \varnothing 130$			6.6 b $\geq \varnothing 100$			7.9 b $\geq \varnothing 100$			9.2 a $\geq \varnothing 100$		
	20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm
STC		•	STC	•		STC	•		STC		•
QRC		•	QRC	•		QRC	•		QRC		•
SVS		•	SVS	•		SVS	•		SVS		•
9.2 b $\geq \varnothing 155$			10.2 a $\geq \varnothing 130$			11.4 b $\geq \varnothing 180$			14.5 a $\geq \varnothing 105$		
	20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm
STC		•	STC		•	STC		•	STC		•
QRC		•	QRC		•	QRC		•	QRC		•
SVS			SVS	•		SVS	•		SVS	•	

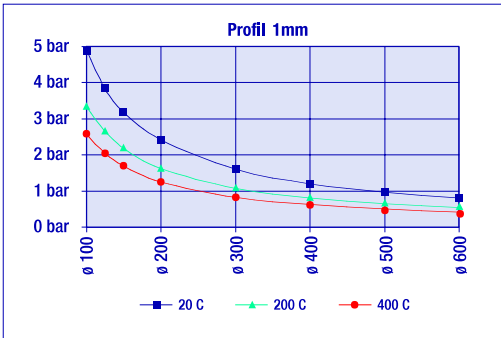
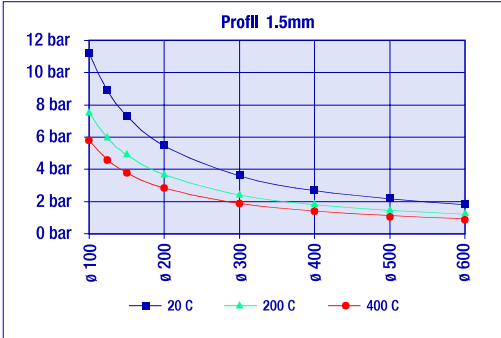
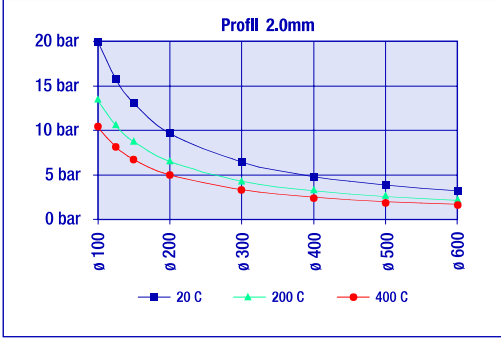
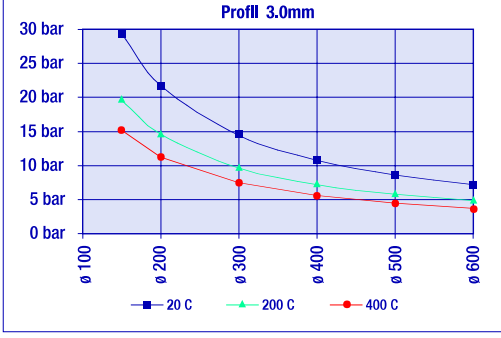
Příklady pro konstrukce přírub

Při použití těsnění se nechá míra prosaku eventuálně ještě vylepšit.

78

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Technické informace

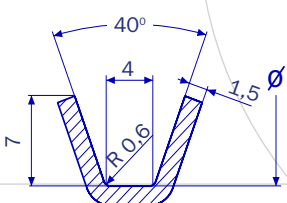
Typ profilu	Ø profilu (mm)	Výkonost (pouze ušlechtilá ocel)	Technické pokyny													
5.0 a	≥ 100		1. Zjistěte použitelný nebo zkušební tlak. 2. Zjistěte maximální provozní teplotu, které bude profilová spona vystavena. (Pokyn: Profilové spoje, které jsou představeny v této brožuře, jsou stanoveny pro provozní teplotu maximálně 400° C!) 3. Vypočtete potřebný vnitřní průměr profilu následovně: vnější průměr příruby + 3 mm. 4. Přezkoušejte pomocí diagramů vlevo, zda vami zvolená tloušťka profilu stačí: (Pokyn: Výsledek představuje pouze první přibližovací hodnotu ve vztahu na statický tlak a ideální provozní podmínky). Vše mohou ovlivnit další faktory, např. • Tvar a materiál těsnění • Drsnost povrchu příruby • Provozní teploty • Ohýbací momenty • Tlakové nárazy/kmitání • Bezpečnostní požadavky Z tohoto se může odvodit potřeba pro silnější profil. Uzávěr SVS se doporučuje pouze pro nižší teploty. (např. vakuum).													
6.0 a	≥ 125															
6.6 b	≥ 100															
4.0 b	≥ 100															
5.3 b	≥ 125															
7.9 b	≥ 100															
14.5 a	≥ 105															
6.5 a	≥ 130		5. Následující tabulky uvádějí informaci o utahovacích momentech pro různé typy uzávěrů a velikosti svorníků.													
9.2 a	≥ 100															
10.2 a	≥ 130															
11.4 b	≥ 180															
9.2 b	≥ 155		5.1 Doporučený utahovací moment pro uzávěry STC a QRC <table><tr><th>šířka pásky</th><th>šroub</th><th>utahovací moment</th></tr><tr><td>20 mm</td><td>M 6</td><td>6 Nm</td></tr><tr><td>25 mm</td><td>M 8</td><td>12 Nm</td></tr></table> 5.2 Síla v uzavírání SVS <table><tr><th>šroub</th><th>síla</th></tr><tr><td>M 6</td><td>≈ 80 Nm</td></tr></table> Příklad použití: • Provozní tlak: 4 bary (staticky) • Teplota: 20° C • Typ profilu: 4.0 b • Tloušťka profilu: 1,5 mm • Průměr příruby: Ø 197 mm • Vnitřní průměr profilu: Ø 200 mm Maximální přípustný tlak při 20° C • 5,4 baru > 4 bary → v pořádku	šířka pásky	šroub	utahovací moment	20 mm	M 6	6 Nm	25 mm	M 8	12 Nm	šroub	síla	M 6	≈ 80 Nm
šířka pásky	šroub	utahovací moment														
20 mm	M 6	6 Nm														
25 mm	M 8	12 Nm														
šroub	síla															
M 6	≈ 80 Nm															

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT®

Trubkové spojky

Objednávací pokyny

1. Vyberte Vaší profilovou sponu z tabulky dole.	2. Zaznamenejte odpovídající 8 místné objednáací číslo	3. Vypočítejte potřebný vnitřní průměr profilu: Vnější $\varnothing$ příruby + 3 mm	4. Připojte vypočtený průměr k objednáacímu číslu
Příklad:	Objednáací číslo:		
 Typ profilu: 4,0 b Materiál: W4 Uzávěr: QRC	 0615 2043...	 100 mm + 3 mm = 103 mm	 06152043103

Objednáací čísla

Jednodílné provedení • 3 segmenty • obepínací pásek • vnitřní průměr profilu $\varnothing \leq 300$ mm

Min. typ profilu	$\varnothing$ profilu (mm)	W2			W4		
		STC	QRC	SVS	STC	QRC	SVS
4.0b	≥ 100	0611 1043 ...	–	0607 1043 ...	0611 2043 ...	0615 2043 ...	0607 2043 ...
5.0a	≥ 100	0611 1032 ...	–	0607 1032 ...	0611 2032 ...	0615 2032 ...	0607 2032 ...
5.3b	≥ 110	0611 1078 ...	–	0607 1078 ...	0611 2078 ...	0615 2078 ...	0607 2078 ...
6.0a	≥ 125	0611 1004 ...	–	0607 1004 ...	0611 2004 ...	0615 2004 ...	0607 2004 ...
6.5a	≥ 130	0611 3015 ...	–	0607 1015 ...	0611 4015 ...	0615 4015 ...	0607 2015 ...
6.6b	≥ 100	0611 1031 ...	–	0607 1031 ...	0611 2031 ...	0615 2031 ...	0607 2031 ...
7.9b	≥ 100	0611 1099 ...	–	0607 1099 ...	0611 2099 ...	0615 2099 ...	0607 2099 ...
9.2a	≥ 100	0611 3009 ...	–	0607 1009 ...	0611 4009 ...	0615 4009 ...	0607 2009 ...
9.2b	≥ 155	0611 3038 ...	–	–	0611 4038 ...	0615 4038 ...	–
10.2a	≥ 130	0611 3081 ...	–	0607 1081 ...	0611 4081 ...	0615 4081 ...	0607 2081 ...
11.4b	≥ 180	0611 3058 ...	–	0607 1058 ...	0611 4058 ...	0615 4058 ...	0607 2058 ...
14.5a	≥ 105	0611 3028 ...	–	0607 1028 ...	0611 4028 ...	0615 4028 ...	0607 2028 ...

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Dvoudílné provedení • 2 segmenty • bez obepínacího pásu • vnitřní průměr profilu ø 200 – 999 mm

tip profilu	W2			W4		
	STC	QRC	SVS*	STC	QRC	SVS
4.0b	0609 1043 ...	–	0605 1043 ...	0609 2043 ...	–	0605 2043 ...
5.0a	0609 1032 ...	–	0605 1032 ...	0609 2032 ...	–	0605 2032 ...
5.3b	0609 1078 ...	–	0605 1078 ...	0609 2078 ...	–	0605 2078 ...
6.0a	0609 1004 ...	–	0605 1004 ...	0609 2004 ...	–	0605 2004 ...
6.5a	0609 3015 ...	–	0605 1015 ...	0609 4015 ...	–	0605 2015 ...
6.6b	0609 1031 ...	–	0605 1031 ...	0609 2031 ...	–	0605 2031 ...
7.9b	0609 1099 ...	–	0605 1099 ...	0609 2099 ...	–	0605 2099 ...
9.2a	0609 3009 ...	–	0605 1009 ...	0609 4009 ...	–	0605 2009 ...
9.2b	0609 3038 ...	–	–	0609 4038 ...	–	–
10.2a	0609 3081 ...	–	0605 1081 ...	0609 4081 ...	–	0605 2081 ...
11.4b	0609 3058 ...	–	0605 1058 ...	0609 4058 ...	–	0605 2058 ...
14.5a	0609 3028 ...	–	0605 1028 ...	0609 4028 ...	–	0605 2028 ...

* SVS jednodílné provedení



NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT® PP profilované spony

Profilové spony NORMACONNECT® V jsou bezpečné a rychle montovatelné spojovací části pro automobilový průmysl.

Charakteristika a krátký popis



1 Zformovaná upínací čelist

2 Uzávěr

3 Lisovaný profil

NORMACONNECT® PP profilová spona bez obepínacího pásku

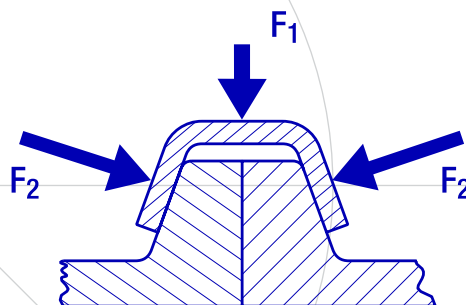
NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Způsob funkce výrobku

Funkčnost výrobku

Profilová spona funguje na principu šikmé plochy: přitahováním uzavíracího šroubu působí obvodová síla F_1 na profil spony. Přes profil jsou stlačeny dohromady obě poloviny příruby.

Dosažená obvodová síla je přitom přeměněna ve výrazně vyšší axiální sílu F_2 .



NORMACONNECT®
Trubkové spojky

Oblast použití

Profilové spony NORMACONNECT® V PP jsou rychlým řešením spojovacích prvků pro příruby a představují hospodárnou alternativu ke konvenčním sešroubovaným přírubovým spojením.

Použití

- výfuková zařízení
- výfukové zpětné vedení (EGR)
- plnicí vzduch
- chladicí systémy
- filtrační systémy



výfukové zpětné vedení



výfukové zpětné vedení

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Technická data



NORMACONNECT® PP profilová spona bez obepínacího pásku

- materiál 1.4301
(ostatní materiály na poptávku)
- dodávaný vnitřní průměr profilu: *
 - Šroubový uzávěr 20 mm - 180 mm
 - Západkový uzávěr 20 mm - 45 mm

* v závislosti na konstrukci uzávěru a profilovém typu

**Dimenzování profilových spon
probíhá s ohledem na požadavky
zákazníků a specifické
podmínky provozu.**

Zde představené profilové spony nejsou žádné standardní díly, nýbrž jsou výlučně zhotovovány na objednávku.

NORMACONNECT® – Trubkové spojky

Objednávací pokyny

Profilové spony, které jsou představeny v této brožuře, byly přísně vybrány podle požadavků příslušných případů použití.

Prosím dbejte sami na to, aby byly vzaty v úvahu všechny požadavky vašeho případu použití při výběru vhodné profilové spony.

“Jako certifikovaný podnik garantujeme vysoký standard kvality, která zůstává stejná. Výrobky NORMA® jsou vyráběny moderní výrobní technikou za použití vysoce hodnotných materiálů. Fungují, jak popsáno, když jsou použity k od nás danému účelu a jsou dodrženy naše montážní pokyny. V případech váhání o možnostech použití a správné montáži si nechte od nás poradit.”

NORMACONNECT®
Trubkové spojky



NORMACONNECT® – Trubkové spojky

NORMACONNECT®

Trubkové spojky

NORMAFIX® – Připevnění



Rozmanitost v nasazení a použití

NORMAFIX® – Připevnění

Program NORMAFIX® obsahuje spony a systémy k připevnění trubek, kabelů, kabelových forem a hadic na stěnu, strop i karosérii.



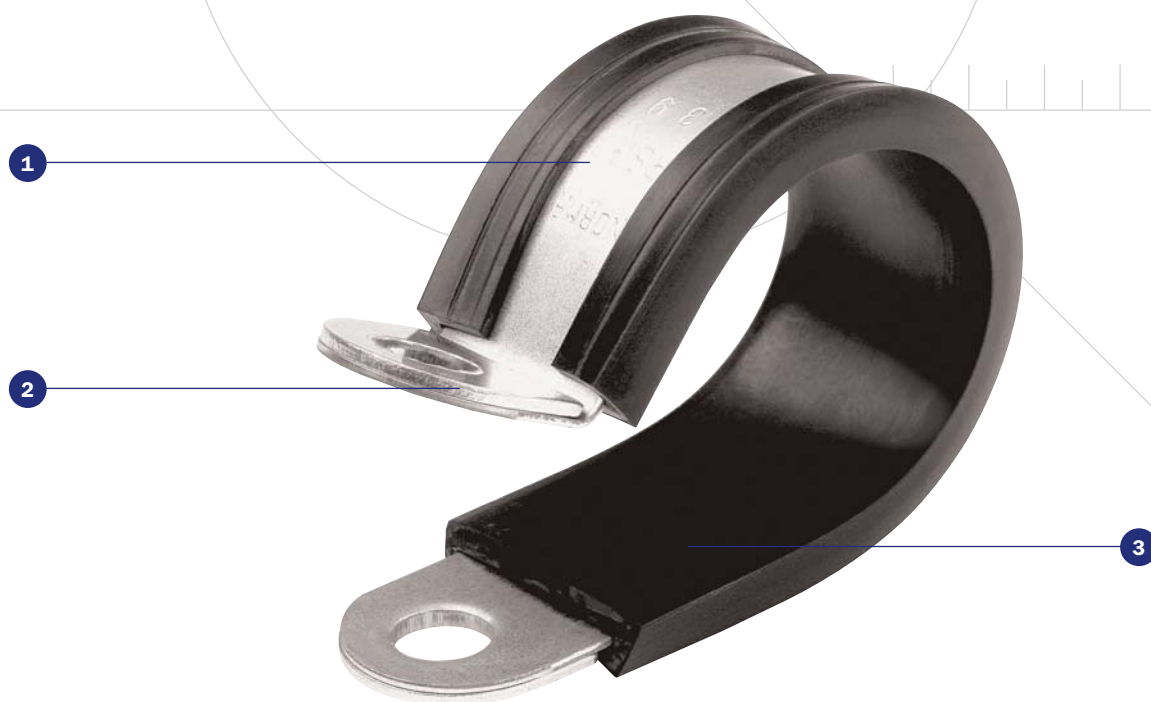
Všestranost

NORMAFIX® – Připevnění

NORMAFIX® RS/RSGU/RLGU
trubkové spony
podle DIN 3016

NORMAFIX® RS/RSGU trubkové spony, jsou vhodné k připevnění trubek, kabelů, kabelových svazků, ochranných trubek kabelů, hadic a jiných vedení.

Charakteristika a krátký popis



- 1** Tvarem přesvědčivý a přizpůsobivý pásek
= zjednodušená montáž a předpoklad
pro bezpečné připevnění
- 2** Podpěrná podložka
= zesiluje pásek, chrání při extrémním
mechanickém zatížení, před vytržením
nebo uvolněním v oblasti upevnění

- 3** K dodání dle výběru s gumovým profilem
= ochrana proti vibraci
& ochrana před kapající vodou
= zvukově izolováno
= zlepšený tvarový styk mezi sponou
a upínaným tělesem

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
x		x*	x*	x

* na objednávku

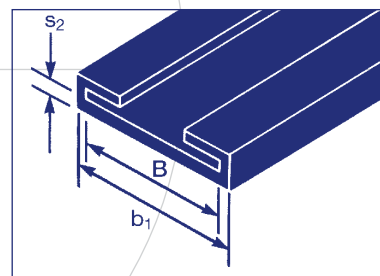
NORMAFIX® – Připevnění

Gumový profil

Materiálové vlastnosti gumového profilu EPDM

Materiálové vlastnosti	Gumový profil EPDM
Pevnost tahu [N/mm ²]	min. 8
Mezní natažení [%]	350
Tvrdost podle Shora A	70 ± 5
Teplota [°C]	-40° až +120°
Odolnost proti: počasí/ozónu	velmi dobrá
stárnutí/UV	velmi dobrá
skladování pohonných látek	není vhodné
uskladnění v olejích nebo tucích	není vhodné
alkoholy	dobrá
kyseliny	dobrá
louhy	dobrá

Na objednávku je k dispozici také silikonový gumový profil.



B = šířka pásku spony
b1 = šířka v mm
s2 = síla materiálu v mm

Varianty



Typ 0



Typ 2

Standard je NORMAFIX® RS/RSGU (Typ 1). Tato varianta je také jako kulatá varianta (NORMAFIX® RS/RSGU Typ 0) nebo také jako otevřená (NORMAFIX® RS/RSGU Typ 2).



Vedle již zmíněných typů je k obdržení zvláštní řada NORMAFIX® RC. Tato trubková spona je obměna standardních modelů RS/RSGU typ 1 a je vybavena montážní svorkou. Při stlačení obou konců spon zapadne tato automaticky a drží sponu zavřenou (předmontáž na trubkových systémech).

Rádi vám na poptávku vyjmenujeme obdržitelné průměry a šířky pásků.



Nejnovější série výrobků v oblasti NORMAFIX® je NORMAFIX® RLGU. Je zrovna tak odvozena od standardního typu 1, nemá však podpěrné podložky a nechá se účelově nasadit všude tam, kde jsou upevňovací spony trubek vystaveny jen nepatrně mechanickému zatížení, např. upevnění kabelů. NORMAFIX® RLGU je k dodání výlučně v šířce pásku 12 mm. Dodávané průměry naleznete v příložené tabulce velikostí

Na přání mohou být trubkové spony NORMAFIX® vybaveny speciálním tlumícím gumovým profilem.

NORMAFIX® – Připevnění

Šroub

Dodávka probíhá bez šroubů a matek.

Doporučujeme:

Pro NORMAFIX® RSGU šířka pásky 12 mm / šroub M 5

Pro NORMAFIX® RSGU šířka pásky 15 mm / šroub M 6

Pro NORMAFIX® RSGU šířka pásky 20 mm / šroub M 8

Pro NORMAFIX® RLGU šířka pásky 12 mm / šroub M 6



Použití

- Připevnění a držení všeho druhu



NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® RSGU/RS

Šířka pásku	Označení	Upínací v mm	rozsah v palcích	Balení VPE	W1	W5
12	RSGU 1.6/12	6	1/4	100	X	X
12	RSGU 1.8/12	8	5/16	100	X	X
12	RSGU 1.10/12	10	3/8	100	X	X
12	RSGU 1.12/12	12	1/2	100	X	X
12	RSGU 1.13/12	13	1/2	100	X	X
12	RSGU 1.14/12	14	9/16	100	X	X
12	RSGU 1.15/12	15	5/8	100	X	X
12	RSGU 1.16/12	16	5/8	100	X	X
12	RSGU 1.18/12	18	3/4	100	X	X
12	RSGU 1.19/12	19	3/4	100	X	X
12	RSGU 1.20/12	20	13/16	100	X	X
12	RSGU 1.21/12	21	13/16	100	X	X
12	RSGU 1.22/12	22	7/8	100	X	X
15	RSGU 1.6/15	6	1/4	100	X	X
15	RSGU 1.8/15	8	5/16	100	X	X
15	RSGU 1.10/15	10	3/8	100	X	X
15	RSGU 1.12/15	12	1/2	100	X	X
15	RSGU 1.13/15	13	1/2	100	X	X
15	RSGU 1.14/15	14	9/16	100	X	X
15	RSGU 1.15/15	15	5/8	100	X	X
15	RSGU 1.16/15	16	5/8	100	X	X
15	RSGU 1.18/15	18	3/4	100	X	X
15	RSGU 1.19/15	19	3/4	100	X	X
15	RSGU 1.20/15	20	13/16	100	X	X
15	RSGU 1.21/15	21	13/16	100	X	X
15	RSGU 1.22/15	22	7/8	100	X	X
15	RSGU 1.23/15	23	7/8	100	X	X
15	RSGU 1.25/15	25	1	100	X	X
15	RSGU 1.26/15	26	1 ¹ /16	100	X	X
15	RSGU 1.28/15	28	1 ¹ /8	100	X	X
15	RSGU 1.30/15	30	1 ³ /16	100	X	X
15	RSGU 1.32/15	32	1 ¹ /4	100	X	X
15	RSGU 1.34/15	34	1 ⁵ /16	100	X	X
15	RSGU 1.35/15	35	1 ³ /8	100	X	X

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® RSGU/RS

Šířka pásku	Označení	Upínací rozsah v mm	Upínací rozsah v palcích	Balení VPE	W1	W5
20	RSGU 1.10/20	10	3/8	100	X	X
20	RSGU 1.12/20	12	1/2	100	X	X
20	RSGU 1.13/20	13	1/2	100	X	X
20	RSGU 1.14/20	14	9/16	100	X	X
20	RSGU 1.15/20	15	5/8	100	X	X
20	RSGU 1.16/20	16	5/8	100	X	X
20	RSGU 1.18/20	18	3/4	100	X	X
20	RSGU 1.19/20	19	3/4	100	X	X
20	RSGU 1.20/20	20	13/16	100	X	X
20	RSGU 1.22/20	22	7/8	100	X	X
20	RSGU 1.23/20	23	7/8	100	X	X
20	RSGU 1.24/20	24	15/16	100	X	X
20	RSGU 1.25/20	25	1	100	X	X
20	RSGU 1.28/20	28	1 1/8	100	X	X
20	RSGU 1.30/20	30	1 3/16	100	X	X
20	RSGU 1.32/20	32	1 1/4	100	X	X
20	RSGU 1.34/20	34	1 5/16	100	X	X
20	RSGU 1.35/20	35	1 3/8	100	X	X
20	RSGU 1.36/20	36	1 7/16	100	X	X
20	RSGU 1.38/20	38	1 1/2	100	X	X
20	RSGU 1.40/20	40	1 9/16	100	X	X

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah vnější ø trubky	3. šířka pásku	4. materiál
Příklad:	RSGU	6/	12	W1

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® RLGU

Šířka pásku	Označení	Upínací v mm	rozsah v palcích	Balení VPE	W1
12	RLGU 1.5/12	5	3/16	100	X
12	RLGU 1.6/12	6	1/4	100	X
12	RLGU 1.7/12	7	5/16	100	X
12	RLGU 1.8/12	8	5/16	100	X
12	RLGU 1.9/12	9	3/8	100	X
12	RLGU 1.10/12	10	3/8	100	X
12	RLGU 1.11/12	11	7/16	100	X
12	RLGU 1.12/12	12	1/2	100	X
12	RLGU 1.13/12	13	1/2	100	X
12	RLGU 1.14/12	14	9/16	100	X
12	RLGU 1.15/12	15	5/8	100	X
12	RLGU 1.16/12	16	5/8	100	X
12	RLGU 1.17/12	17	11/16	100	X
12	RLGU 1.18/12	18	3/4	100	X
12	RLGU 1.19/12	19	3/4	100	X
12	RLGU 1.20/12	20	13/16	100	X
12	RLGU 1.21/12	21	13/16	100	X
12	RLGU 1.22/12	22	7/8	100	X
12	RLGU 1.23/12	23	7/8	100	X
12	RLGU 1.24/12	24	15/16	100	X
12	RLGU 1.25/12	25	1	100	X
12	RLGU 1.26/12	26	1 ¹ /16	100	X
12	RLGU 1.27/12	27	1 ¹ /16	100	X
12	RLGU 1.28/12	28	1 ¹ /8	100	X
12	RLGU 1.29/12	29	1 ¹ /8	100	X
12	RLGU 1.30/12	30	1 ³ /16	100	X
12	RLGU 1.31/12	31	1 ¹ /4	100	X
12	RLGU 1.32/12	32	1 ¹ /4	100	X
12	RLGU 1.33/12	33	1 ⁵ /16	100	X
12	RLGU 1.34/12	34	1 ⁵ /16	100	X
12	RLGU 1.35/12	35	1 ³ /8	100	X
12	RLGU 1.36/12	36	1 ⁷ /16	100	X
12	RLGU 1.37/12	37	1 ⁷ /16	100	X
12	RLGU 1.38/12	38	1 ¹ /2	100	X
12	RLGU 1.39/12	39	1 ⁹ /16	100	X
12	RLGU 1.40/12	40	1 ⁹ /16	100	X
12	RLGU 1.41/12	41	1 ⁵ /8	100	X
12	RLGU 1.42/12	42	1 ⁵ /8	100	X
12	RLGU 1.43/12	43	1 ¹¹ /16	100	X
12	RLGU 1.44/12	44	1 ³ /4	100	X
12	RLGU 1.45/12	45	1 ³ /4	100	X

NORMAFIX® – Připevnění

NORMAFIX® RS 0.

Trubková spona, typ 0. bez gumového profilu

Šířka pásku	nejmenší Ø ¹⁾	d	h ^{1 2)} ≈	l	s		
					W1	W3	W5
9	5	4,3 (M4)	4,7 + $\frac{\varnothing}{2}$	3,8	0,4	0,4	0,4
12	5	5,3 (M5)	6,8 + $\frac{\varnothing}{2}$	5,0	0,5	0,5	0,5
15	8	6,4 (M6)	9,7 + $\frac{\varnothing}{2}$	6,0	... Ø 14= 0,6 ab Ø 15= 0,8	0,6	0,6
20	15	8,4 (M8)	12,5 + $\frac{\varnothing}{2}$	8,5	... Ø 25= 0,8 ab Ø 26= 1,0	0,8	0,8
25	20	10,5 (M10)	14,5 + $\frac{\varnothing}{2}$	10,0	... Ø 49= 1,0 ab Ø 50= 1,25	1,0	1,0



NORMAFIX® RSGU 0.

Trubková spona, typ 0. s gumovým profilem

Šířka pásky	nejmenší Ø ¹⁾	h1 ²⁾ ≈	Gumový profil			
			b1	s2	EPDM	Silikon
9	4	$5,7 + \frac{\varnothing}{2}$	12,5	1,0	•	–
12	4	$8,0 + \frac{\varnothing}{2}$	15,0	1,2	•	•
15	5	$11,2 + \frac{\varnothing}{2}$	18,5	1,5	•	•
20	10	$14,5 + \frac{\varnothing}{2}$	25,0	2,0	•	•
25	15	$17,5 + \frac{\varnothing}{2}$	31,0	3,0	•	•



NORMAFIX® RS 1.

Trubková spona, typ 1. bez gumového profilu

Šířka pásku	nejmenší Ø ¹⁾	d	h ^{1 2)} ≈	l	s		
					W1	W3	W5
9	5	4,3 (M4)	4,7 + $\frac{\varnothing}{2}$	3,8	0,4	0,4	0,4
12	5	5,3 (M5)	6,8 + $\frac{\varnothing}{2}$	5,0	0,5	0,5	0,5
15	8	6,4 (M6)	9,7 + $\frac{\varnothing}{2}$	6,0	... Ø 14= 0,6 ab Ø 15= 0,8	0,6	0,6
20	15	8,4 (M8)	12,5 + $\frac{\varnothing}{2}$	8,5	... Ø 25= 0,8 ab Ø 26= 1,0	0,8	0,8
25	20	10,5 (M10)	14,5 + $\frac{\varnothing}{2}$	10,0	... Ø 49= 1,0 ab Ø 50= 1,25	1,0	1,0



NORMAFIX® RSGU 1.

Trubková spona, typ 1. s gumovým profilem

Šířka pásky	nejmenší Ø ¹⁾	h1 ²⁾ ≈	Gumový profil			
			b1	s2	EPDM	Silikon
9	4	$5,7 + \frac{\varnothing}{2}$	12,5	1,0	•	–
12*	6	$8,0 + \frac{\varnothing}{2}$	15,0	1,2	•	•
15*	6	$11,2 + \frac{\varnothing}{2}$	18,5	1,5	•	•
20*	10	$14,5 + \frac{\varnothing}{2}$	25,0	2,0	•	•
25	15	$17,5 + \frac{\varnothing}{2}$	31,0	3,0	•	•



* standardní program

NORMAFIX® – Připevnění

NORMAFIX® RS 2.

Trubková spona, typ 2. bez gumového profilu

Šířka pásky	nejmenší Ø ¹⁾	d	h ^{1 2)} ≈	l	s		
					W1	W3	W5
9	5	4,3 (M4)	$4,7 + \frac{\varnothing}{2}$	3,8	0,4	0,4	0,4
12	5	5,3 (M5)	$6,8 + \frac{\varnothing}{2}$	5,0	0,5	0,5	0,5
15	8	6,4 (M6)	$9,7 + \frac{\varnothing}{2}$	6,0	... Ø 14= 0,6 ab Ø 15= 0,8	0,6	0,6
20	15	8,4 (M8)	$12,5 + \frac{\varnothing}{2}$	8,5	... Ø 25= 0,8 ab Ø 26= 1,0	0,8	0,8
25	20	10,5 (M10)	$14,5 + \frac{\varnothing}{2}$	10,0	... Ø 49= 1,0 ab Ø 50= 1,25	1,0	1,0



NORMAFIX® RSGU 2.

Trubková spona, typ 2. s gumovým profilem

Šířka pásky	nejmenší Ø ¹⁾	h ^{1 2)} ≈	Gumový profil			
			b1	s2	EPDM	Silikon
9	4	$5,7 + \frac{\varnothing}{2}$	12,5	1,0	•	–
12	4	$8,0 + \frac{\varnothing}{2}$	15,0	1,2	•	•
15	5	$11,2 + \frac{\varnothing}{2}$	18,5	1,5	•	•
20	10	$14,5 + \frac{\varnothing}{2}$	25,0	2,0	•	•
25	15	$17,5 + \frac{\varnothing}{2}$	31,0	3,0	•	•



NORMAFIX® RLGU 1.

Trubková spona, typ 1. s gumovým profilem

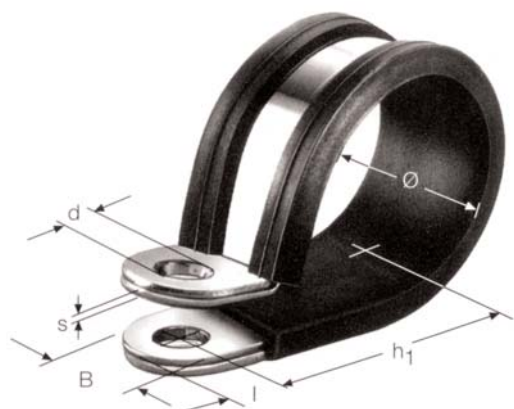
Šířka pásky	nejmenší Ø ¹⁾	d	h ^{1 2)} ≈	l	Gumový profil			s
					b1	s2	EPDM	
12	4	6,4 (M6)	$11,2 + \frac{\varnothing}{2}$	6	15	1,2	•	... Ø 11= 0,6 ab Ø 12= 0,8



* 1) odstupňování po 1 mm

* 2) rozměr tělesa

Dodávka se provádí bez šroubů a matek.



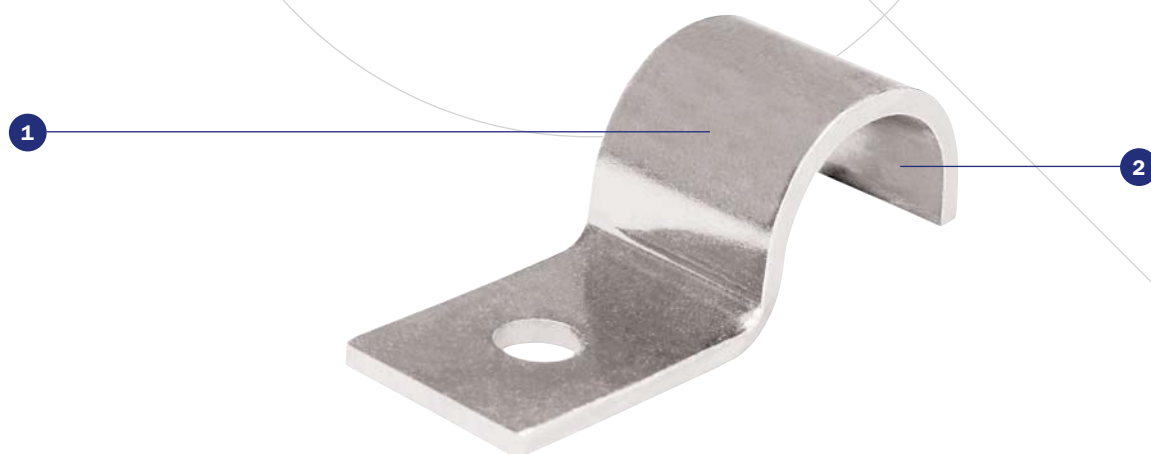
Hodnoty kóty jsou uvedené v tabulkách.

NORMAFIX® – Připevnění

NORMAFIX® BS přichytky

S přichytkami NORMAFIX® BS může být rychle a bezpečně namontována trubka, kabel a ochranná trubka kabelu na konstrukční tělesa. Hodí se pro všechny průmyslové oblasti, ve kterých je nutná hodnotná a bezpečná montáž.

Charakteristika a krátký popis



1. Stabilní provedení pásku a přesný tvar
2. Jednoduché a bezpečné držení dílu, který se má připevnit

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
x				x*

* na objednávku

NORMAFIX® – Připevnění

Varianty



Přichytky podle DIN
Lehká konstrukční řada (BSL)
Pasivováno silnou vrstvou

šířky pásků: 10 a 12 mm

síly materiálu: 1 a 1,5 mm



Přichytky
Normální konstrukční řada (BSN)
Pasivováno silnou vrstvou

šířky pásků: 20 mm

síly materiálu: 2 mm



Přichytky podle DIN
Těžká konstrukční řada (BSS)
Pasivováno silnou vrstvou

šířky pásků: 25 mm

síly materiálu: 3 mm



Trubkové spony podle DIN
Pasivováno silnou vrstvou

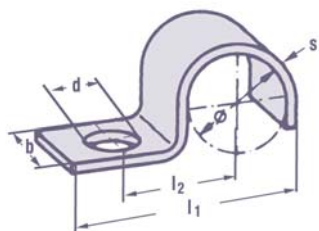
šířky pásků: 16-40 mm

síly materiálu: 1,5-4 mm

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® BSL

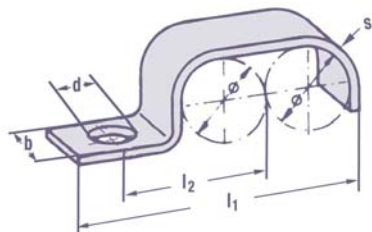
BSL Typ 510 podle DIN 72571
pro 1 vedení



Objednací označení
BSL 1x Ø DIN 72571

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	18	9	10	4,8	1
5	18,5	9	10	4,8	1
6	20	10	10	4,8	1
7	20,5	10	10	4,8	1
8	22	11	10	4,8	1
9	22,5	11	10	4,8	1
10	23	11	10	4,8	1
11	30	15	12	5,8	1,5
12	30,5	16	12	5,8	1,5
15	34	18	12	5,8	1,5
16	35	18	12	5,8	1,5
18	35,5	18	12	7	1,5
20	37,5	18	12	7	1,5
22	39,5	20	12	7	1,5
24	41,5	21	12	7	1,5

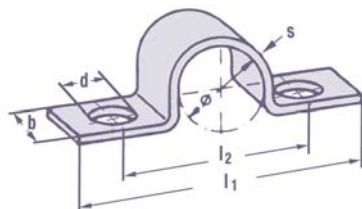
BSL Typ 510 podle DIN 72571
pro 2 vedení



Objednací označení
BSL 2x Ø DIN 72571

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	22,5	11	10	4,8	1
5	24	11,5	10	4,8	1
6	26,5	13	10	4,8	1
7	28	13,5	10	4,8	1
8	30,5	15	10	4,8	1
10	33,5	16	10	4,8	1
12	43	22	12	5,8	1,5
15	49	28	12	5,8	1,5

BSL Typ 512 podle DIN 72573
pro 1 vedení

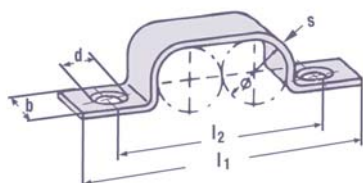


Objednací označení
BSL 1x Ø DIN 72573

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	29	17	10	4,8	1
5	30	18	10	4,8	1
6	32	20	10	4,8	1
7	32	20	10	4,8	1
8	34	22	10	4,8	1
10	34	22	10	4,8	1
12	46	32	12	5,8	1,5
15	50	36	12	5,8	1,5
18	50	36	12	7	1,5
20	52	38	12	7	1,5
22	54	40	12	7	1,5

NORMAFIX® – Připevnění

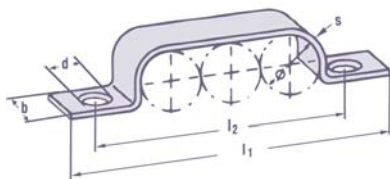
BSL Typ 512 podle DIN 72573
pro 2 vedení



Objednací označení
BSL 2x Ø DIN 72573

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	33	21	10	4,8	1
5	35	23	10	4,8	1
6	38	26	10	4,8	1
7	39	27	10	4,8	1
8	42	30	10	4,8	1
10	44	32	10	4,8	1
12	58	44	12	5,8	1,5
15	66	52	12	5,8	1,5
18	69	55	12	7	1,5
20	73	59	12	7	1,5
22	77	63	12	7	1,5

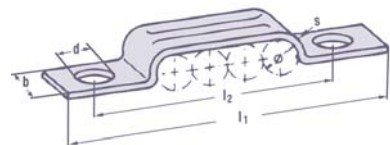
BSL Typ 512 podle DIN 72573
pro 3 vedení



Objednací označení
BSL 3x Ø DIN 72573

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	39	27	10	4,8	1
5	41	29	10	4,8	1
6	45	33	10	4,8	1
7	47	35	10	4,8	1
8	51	39	10	4,8	1
10	55	43	10	4,8	1
12	71	57	12	5,8	1,5
15	81	67	12	5,8	1,5
18	87	73	12	7	1,5
20	93	79	12	7	1,5
22	99	85	12	7	1,5

BSL Typ 512 podle DIN 72573
pro 4 vedení



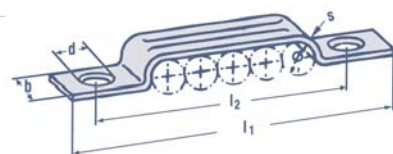
Objednací označení
BSL 4x Ø DIN 72573

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	44	32	10	4,8	1
5	46	34	10	4,8	1
6	51	39	10	4,8	1
7	54	42	10	4,8	1
8	59	47	10	4,8	1
10	67	55	10	4,8	1
12	83	69	12	5,8	1,5
15	95	81	12	5,8	1,5
18	105	91	12	7	1,5

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® BSL

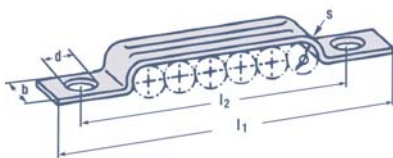
BSL Typ 512 podle DIN 72573
pro 5 vedení



Objednací označení
BSL 5x Ø DIN 72573

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	48	36	10	4,8	1
5	53	41	10	4,8	1
6	57	45	10	4,8	1
7	63	51	10	4,8	1
8	68	56	10	4,8	1
10	77	65	10	4,8	1
12	95	81	12	5,8	1,5

BSL Typ 512 podle DIN 72573
pro 6 vedení



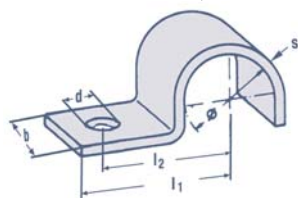
Objednací označení
BSL 6x Ø DIN 72573

průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
4	52	40	10	4,8	1
5	58	46	10	4,8	1
6	64	52	10	4,8	1
7	72	60	10	4,8	1
8	76	64	10	4,8	1
10	90	78	10	4,8	1

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® BSN

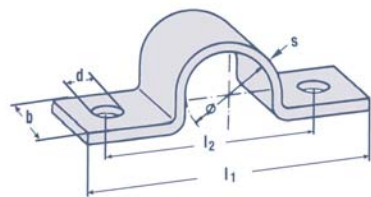
BSN Typ 520
pro 1 vedení



Objednací označení
BSN 2x Ø x 20 x 2

průměr Ø	l ₁	l ₂	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
8	26	16,5	20	7	2
9	26,5	17	20	7	2
10	26,5	17	20	7	2
12	28	18	20	7	2
13	28,5	19	20	7	2
15	28,5	19	20	7	2
18	30	21,5	20	7	2
19	30,5	22	20	7	2
20	32	22,5	20	7	2
22	35	23,5	20	7	2
23	35,5	25,5	20	7	2
27	37,5	27,5	20	7	2

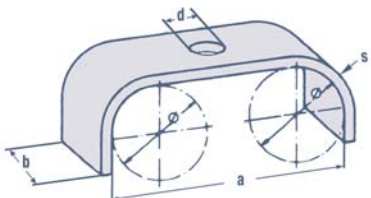
BSN Typ 521
pro 1 vedení



Objednací označení
BSN 2x Ø x 20 x 2 (2 otvory)

průměr Ø	l ₁	l ₂	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
7	44	28	20	7	2
9	48	32	20	7	2
10	49	33	20	7	2
11	50	34	20	7	2
12	51	35	20	7	2
13	53	37	20	7	2
15	56	40	20	7	2
18	59	43	20	7	2
19	60,5	44,5	20	7	2
20	65	49	20	7	2
22	67	51	20	7	2
23	68	52	20	7	2
26	68	52	20	7	2

BSN Typ 522
pro 2 vedení



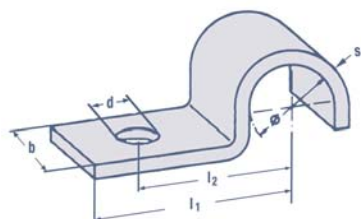
Objednací označení
BSN 2x Ø x 20 x 2

průměr Ø	a	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
9	26	20	7	2
10	28	20	7	2
12	32	20	7	2
13	34	20	7	2
15	38	20	7	2
18	44	20	7	2
19	46	20	7	2
20	48	20	7	2
22	52	20	7	2

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® BSS

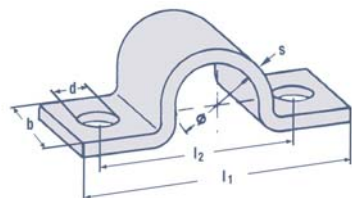
BSL Typ 530
pro 1 vedení



průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
10	28	18,5	25	9	3
12	39	24	25	9	3
13	39,5	24,5	25	9	3
15	40,5	25,5	25	9	3
18	42	28	25	9	3
19	43,5	29	25	9	3
20	44	29,5	25	9	3
22	44	29,5	25	9	3
23	44,5	30	25	9	3
26	52	36	25	9	3
28,5	52	36	25	9	3
31	56	40	25	9	3
36	58	41,5	25	9	3
39	58,5	42	25	9	3
43	70	50	25	9	3

Objednací označení
BSS Ø × 25 × 3

BSL Typ 531
pro 1 vedení

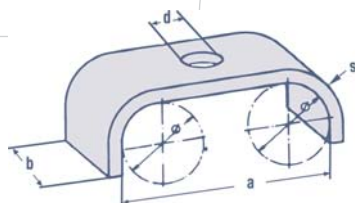


průměr Ø	l_1	l_2	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
10	49	33	25	9	3
12	50	34	25	9	3
13	52	36	25	9	3
15	55	39	25	9	3
18	58	42	25	9	3
19	60	44	25	9	3
20	69	49	25	9	3
22	69	53	25	9	3
23	82	56	25	9	3
26	84	58	25	9	3
28,5	89	63	25	9	3
31	90	64	25	9	3
36	106	80	25	9	3
39	110	84	25	9	3
43	115	89	25	9	3

Objednací označení
BSS Ø × 25 × 3 (se 2 otvory)

NORMAFIX® – Připevnění

BSS Typ 532
pro 2 vedení



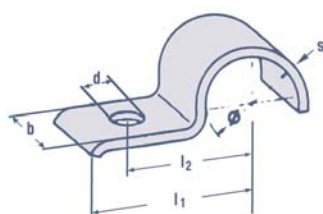
Objednací označení
BSS 2x $\varnothing$ x 25 x 3

průměr $\varnothing$	a	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
10	30	25	9	3
12	34	25	9	3
13	36	25	9	3
15	40	25	9	3
18	46	25	9	3
20	50	25	9	3
22	54	25	9	3
23	56	25	9	3
26	62	25	9	3

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® Trubkové spony podle DIN

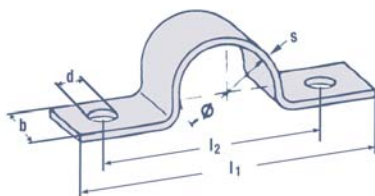
Trubková spona Typ 540
podle DIN 1596
pro 1 vedení



průměr Ø	l ₁	l ₂	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
7	26	14	16	7	2
9	28	16	16	7	2
13	30	18	20	7	2
15,5	32	20	20	7	2
19	34	22	20	7	2
23	43	28	25	9	3
26	44	29	25	9	3
28,5	47	32	25	9	3
31	47	32	25	9	3
33	56	36	25	9	3
36	57	40	30	11	3
39	59	42	30	11	3
43	61	44	30	11	3
46	62	45	30	11	3
49	67	48	40	14	4
52	72	53	40	14	4
58	74	55	40	14	4
61	77	58	40	14	4

Objednací označení
trubková spona Ø DIN 1596

Trubková spona Typ 541
podle DIN 1597
pro 1 vedení



průměr Ø	l ₁	l ₂	šířka pásky v mm b	otvor v mm d	síla mat. v mm s
7	44	28	16	5,8	1,5
9	48	32	16	5,8	1,5
13	52	36	16	5,8	1,5
15,5	56	40	16	5,8	1,5
19	60	44	16	5,8	1,5
23	76	56	20	7	2
26	78	58	20	7	2
28,5	84	64	20	7	2
31	84	64	20	7	2
33	92	72	20	7	2
36	104	80	25	9	3
39	108	84	25	9	3
43	112	88	25	9	3
46	114	90	25	9	3
49	118	90	30	11	3
52	134	106	30	11	3
58	138	110	30	11	3
61	138	110	30	11	3

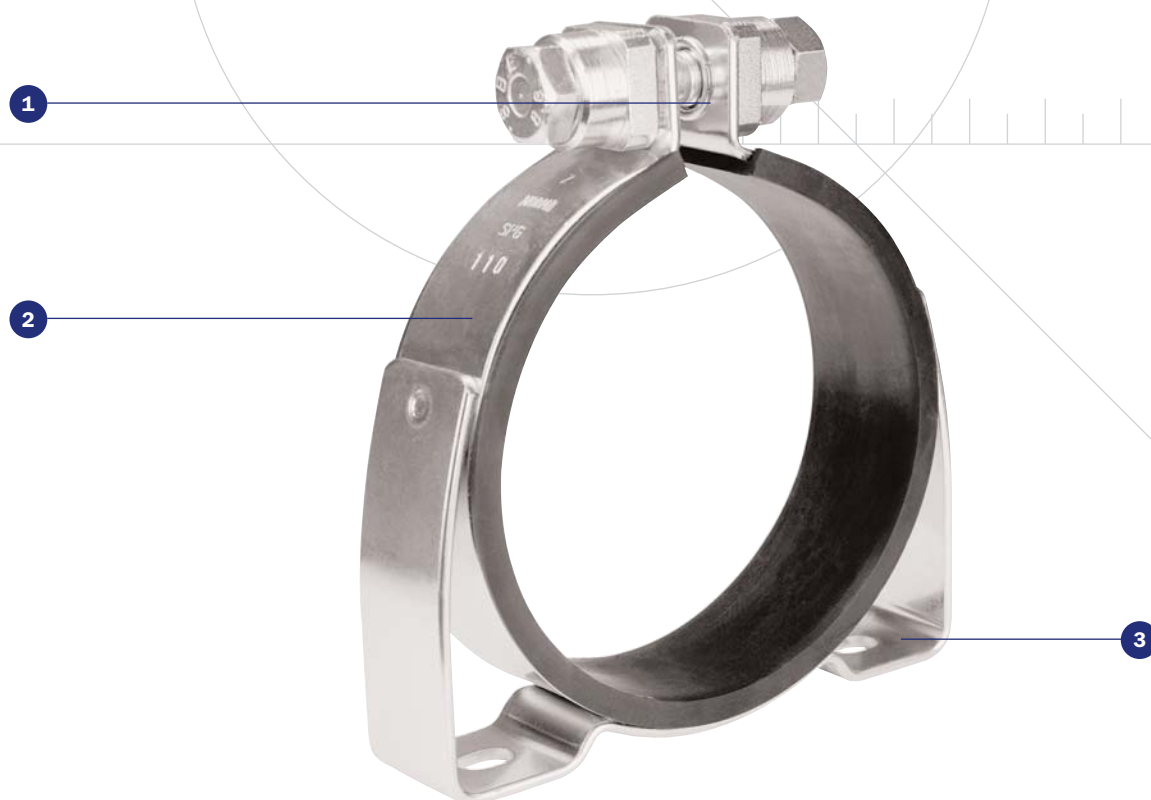
Objednací označení
trubková spona Ø DIN 1597

NORMAFIX® – Připevnění

NORMAFIX® HMK Uchycovací spony s konzolou

NORMAFIX® HMK uchycovací spony s konzolou se nasazují k připevňování nádrží nebo trubek u stropů nebo stěn, stejně jako ve výrobě strojů a zařízení.

Charakteristika a krátký popis



1 silná konstrukce upínacích čelistí
= bezpečné držení

2 Robustní pásek se zakulacenými hranami
= předchází zraněním a poškozením hadice

3 Stabilní konzole
= bezpečná upevnění

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
x			x*	x*

* na objednávku

NORMAFIX® – Připevnění

Varianty



NORMAFIX® HMK Těžké provedení

U této varianty jsou konce konzol založeny a na pásek přibodovány. Tato konstrukce umožňuje nasazení také při vysokých mechanických nárocích, jako upevnění velmi těžkých trubek a nádrží.

Uchycovací spony **těžkého** provedení jsou k dodání jedno nebo dvoudílné v šířce pásky 30 mm.

Všechna těžká provedení jsou vybavena gumovým profilem.



NORMAFIX® HMK Normální provedení

Tato varianta má "otevřenou" konzolu a je tímto vhodná pro všechna použití, u kterých se vyskytuje relativně lehká stavební konstrukce a u kterých se vyskytuje nepatrné mechanické zatížení.

Uchycovací spony **normálního** provedení jsou k dostání jedno a dvoudílné v šířkách pásek 15,20 a 25 mm. Ke ztlumení vibrací mohou být tyto spony vybaveny gumovým profilem.

Současně gumový profil nabízí ochranu proti vniknutí kapající vody.



NORMAFIX® K

S NORMAFIX® K jsou vám k dispozici prefabrikované konzole, se kterými můžete změnit standardní hadicové spony NORMA CLAMP® A, GBS, HD, SP a TORRO® nejjednodušším způsobem v upevňovací spony s konzolemi:

Otevřít standardní sponu, pásek vést skrz výřezy v konzole – hotovo.

Konzole NORMAFIX® K jsou zhotovovány z W1 a jsou k dostání v geometrii K1.

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu

NORMAFIX® HMK (Těžké provedení)

Upevňovací spony NORMAFIX® HMK s konzolou - těžké provedení - jsou k dostání výlučně v šířce pásku 30 mm a pouze s gumovým profilem EPDM.

Průměr v mm	h~	L±	jednodílné	dvoudílné	W1
80	48	82	181 6011 080	–	X
85	51	90	181 6011 085	–	X
89	53	82	181 6011 089	–	X
92	51	90	181 6011 092	–	X
95	56	90	181 6011 095	–	X
98	58	90	181 6011 098	–	X
100	58	90	181 6011 100	–	X
102	60	90	181 6011 102	–	X
108	62	100	181 6011 108	181 6025 108	X
110	63	100	181 6011 110	181 6025 110	X
112	64	100	181 6011 112	181 6025 112	X
113	65	100	181 6011 113	–	X
114	66	100	181 6011 114	181 6025 114	X
115	66	100	181 6011 115	181 6025 115	X
117	67	100	181 6011 117	181 6025 117	X
120	69	100	181 6011 120	181 6025 120	X
121	69	100	181 6011 121	181 6025 121	X
124	71	100	181 6011 124	181 6025 124	X
128	73	136	181 6011 128	181 6025 128	X
130	73	136	181 6011 130	181 6025 130	X
133	75	136	181 6011 133	181 6025 133	X
135	76	136	181 6011 135	181 6025 135	X
136	77	136	181 6011 136	181 6025 136	X
139	78	136	181 6011 139	–	X
140	79	136	181 6011 140	181 6025 140	X
145	81	136	181 6011 145	181 6025 145	X
146	82	136	181 6011 146	181 6025 146	X
150	83	136	181 6011 150	181 6025 150	X
152	85	148	181 6011 152	181 6025 152	X
154	85	148	181 6011 154	181 6025 154	X
160	89	148	181 6011 160	181 6025 160	X
163	90	148	181 6011 163	181 6025 163	X
165	91	148	181 6011 165	181 6025 165	X
167	92	148	181 6011 167	181 6025 167	X
169	93	148	181 6011 169	181 6025 169	X
170	94	148	181 6011 170	181 6025 170	X
172	95	148	181 6011 172	181 6025 172	X

NORMAFIX® – Připevnění

Průměr v mm	h~	L±	jednodílné	dvoudílné	W1
176	96	148	181 6011 176	181 6025 176	X
178	97	148	181 6011 178	181 6025 178	X
179	98	152	181 6011 179	181 6025 179	X
180	99	148	181 6011 180	181 6025 180	X
182	100	148	181 6011 182	181 6025 182	X
184	101	148	181 6011 184	181 6025 184	X
186	102	148	181 6011 186	181 6025 186	X
191	104	148	181 6011 191	181 6025 191	X
193	105	148	181 6011 193	181 6025 193	X
194	106	148	181 6011 194	181 6025 194	X
200	108	212	181 6011 200	181 6025 200	X
204	110	212	181 6011 204	181 6025 204	X
206	111	212	181 6011 206	181 6025 206	X
208	113	212	181 6011 208	181 6025 208	X
210	114	212	181 6011 210	181 6025 210	X
215	115	216	181 6011 215	181 6025 215	X
218	117	216	181 6011 218	181 6025 218	X
220	118	216	181 6011 220	181 6025 220	X
222	119	216	181 6011 222	181 6025 222	X
223	120	216	181 6011 223	181 6025 223	X
224	120	216	181 6011 224	181 6025 224	X
226	121	216	181 6011 226	181 6025 226	X
228	122	216	181 6011 228	181 6025 228	X
229	123	216	181 6011 229	181 6025 229	X
230	123	216	181 6011 230	181 6025 230	X
232	124	216	181 6011 232	181 6025 232	X
235	126	216	181 6011 235	181 6025 235	X
240	128	216	181 6011 240	181 6025 240	X
242	130	248	181 6011 242	181 6025 242	X
246	132	248	181 6011 246	181 6025 246	X
247	132	248	181 6011 247	181 6025 247	X
250	133	248	181 6011 250	181 6025 250	X
252	134	248	181 6011 252	181 6025 252	X
253	135	248	181 6011 253	–	X
254	135	248	181 6011 254	181 6025 254	X
256	137	248	181 6011 256	181 6025 256	X
265	141	248	181 6011 265	181 6025 265	X
267	142	248	181 6011 267	181 6025 267	X
273	145	248	181 6011 273	181 6025 273	X
276	146	248	181 6011 276	181 6025 276	X
280	148	248	181 6011 280	181 6025 280	X
289	153	280	181 6011 289	181 6025 289	X
292	154	280	181 6011 292	181 6025 292	X
298	157	280	181 6011 298	181 6025 298	X
300	158	280	181 6011 300	181 6025 300	X

NORMAFIX® – Připevnění

Průměr v mm	h~	L±	jednodílné	dvoudílné	W1
304	160	280	181 6011 304	181 6025 304	X
306	161	280	181 6011 306	181 6025 306	X
308	162	280	181 6011 308	181 6025 308	X
315	166	280	181 6011 315	181 6025 315	X
320	168	280	181 6011 320	181 6025 320	X
329	173	280	181 6011 329	181 6025 329	X
333	175	280	181 6011 333	181 6025 333	X
350	183	345	181 6011 350	181 6025 350	X
360	188	345	181 6011 360	181 6025 360	X
379	198	360	181 6011 379	181 6025 379	X
386	201	360	181 6011 386	181 6025 386	X
400	208	384		181 6025 400	X
406	211	384		181 6025 406	X
419	217	384		181 6025 419	X
423	220	384		181 6025 423	X
428	222	384		181 6025 428	X
450	233	446		181 6025 450	X
494	256	384		181 6025 494	X
500	258	446		181 6025 500	X
515	266	446		181 6025 515	X
600	308	600		181 6025 600	X

Na objednávku je NORMAFIX® HKM (Těžké provedení) k dodání také ve W4:

	jednodílné	dvoudílné
Číslo dílu:	181 6242...	181 6236...

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. provedení	3. průměr	4. šířka pásku	5. šroub	6. materiál
Příklad:	SPGU	6011	100/	30	SK	W1

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu

NORMAFIX® HMK (Normální provedení)

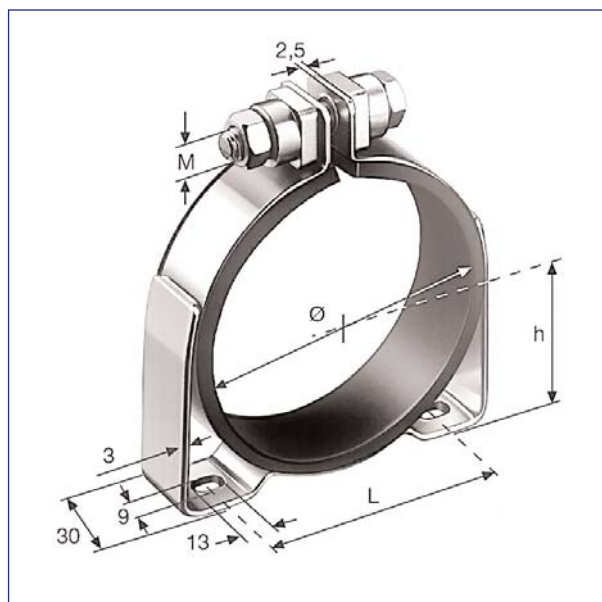
Šířka pásky v mm	nejmenší $\emptyset$	Šrouby			d v mm	Gumový profil		Skupina zboží	s	
		Sz	Sk	rozměr		Silikon	EPDM		W1	W5
15	25	•	–	M 6 x 30	6,5	•	•	141 6	0,8	0,6
20	30	•	–	M 8 x 40	8,5	•	•	151 6	1,0	0,8
25	50	–	•	M 10 x 45	11	•	•	161 6	1,5	1,0

Objednávací pokyn:

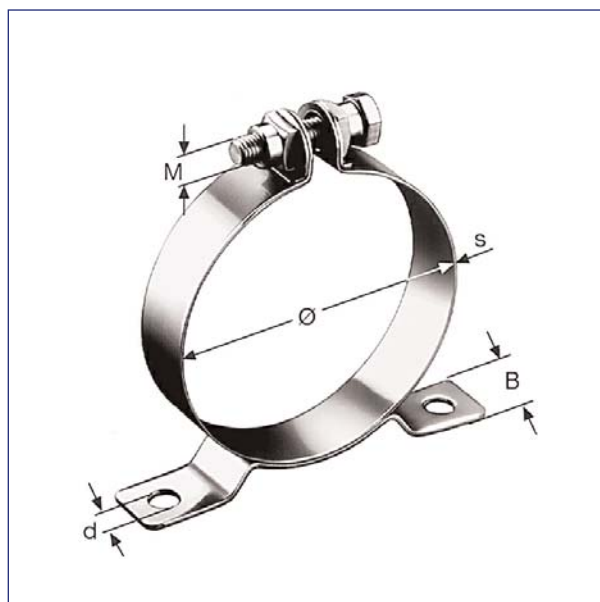
Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. Objednávací označení	3. Vnější průměr tělesa, které se má obepnout	4. šířka pásky	5. šroub	6. materiál	7. provedení 1-dílné 2-dílné
Příklad:	SP/SPGU	6000	80/	15	Sz	W1	2-dílné

Kótování HMK



NORMAFIX® HMK
Těžké provedení



NORMAFIX® HMK
Normální provedení

NORMAFIX® – Připevnění

Gumové profily

Gumové profily jsou k dodání podle typu profilu (a/b) v materiálovém provedení silikon nebo EPDM.

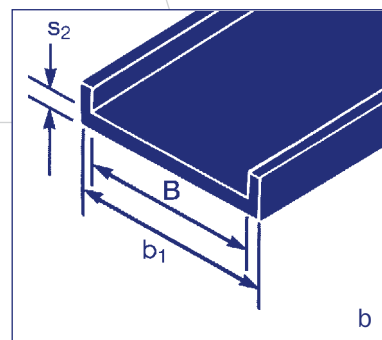
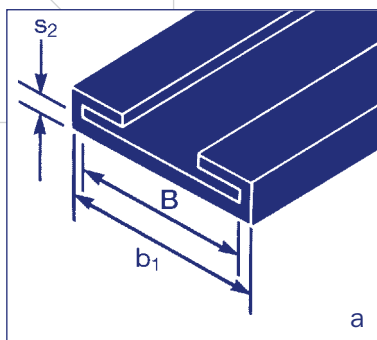
B = šířka pásku spony

b₁ = šířka v mm

s₂ = síla materiálu v mm

Všechny gumové profily jsou montovány při výrobě, tzn. odpovídající spony jsou dodávány s konečnou úpravou.

Prosím zadejte při poptávce/objednávce upevňovacích spon NORMAFIX® HMK s konzolou, který gumový profil si přejete.



B	b ₁ ≈	s ₂
15	18,5	1,5
20	25	2,0
25	31	3,0
30	36	3,0

Materiálové vlastnosti gumových materiálů

Materiálové vlastnosti	Silikon	Gumový profil EPDM
Pevnost tahu [N/mm ²]	8,5	min. 8
Tažnost [%]	420	350
Tvrdost podél Shora A	70 ± 5	70 ± 5
Teplota [°C]	-60° až +170°	-40° až +120°
Odolnost proti: počasí/ozónu	dobrá	velmi dobrá
stárnutí/UV	velmi dobrá	velmi dobrá
pohonným látkám	střední	není vhodné
olejům a tukům	dobrá	není vhodné
alkoholům	dobrá	dobrá
kyselinám	střední	dobrá
louhům	střední	dobrá

NORMAFIX® – Připevnění

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu NORMAFIX® K

Velikost	Upínací rozsah	a	A	B	S	d	E	h	L	t
0	40–62	21	120	85	62	9	40	13	8	3
1	63–80									
2	81–110									
3	101–118	26	156	100	82	9	50	15	18	3
4	119–136									
5	137–163									
6	163–180	26	236	152	132	9	60	24	32	3
7	181–207									
8	208–234									
9	235–259	31,5	300	214	190	11	60	34	32	4
10	261–298									
11	300–337									
12	339–389	31,5	400	320	290	11	60	48	32	4
13	391–441									
14	443–493									

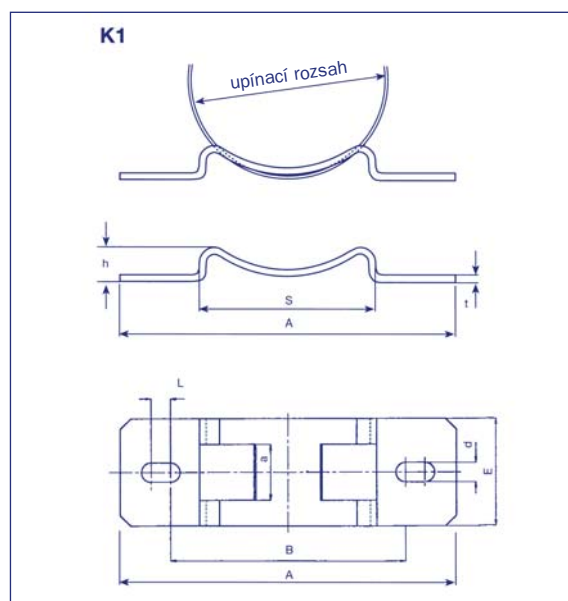
Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. typ	2. upínací rozsah
Příklad:	NORMAFIX K1	40-62

Následující standardní spony NORMA® mohou být vybaveny/přestavěny NORMAFIX® K:

- NORMACLAMP® TORRO®
(šířka pásky 12 mm)
- NORMACLAMP® A
(šířka pásky 14 mm)
- NORMACLAMP® HD
(šířka pásky 16 mm)
- NORMACLAMP® S
(šířka pásky 15, 20, 25, 30 mm)
- NORMACLAMP® GBS
(šířka pásky 18, 20, 25, 30 mm)



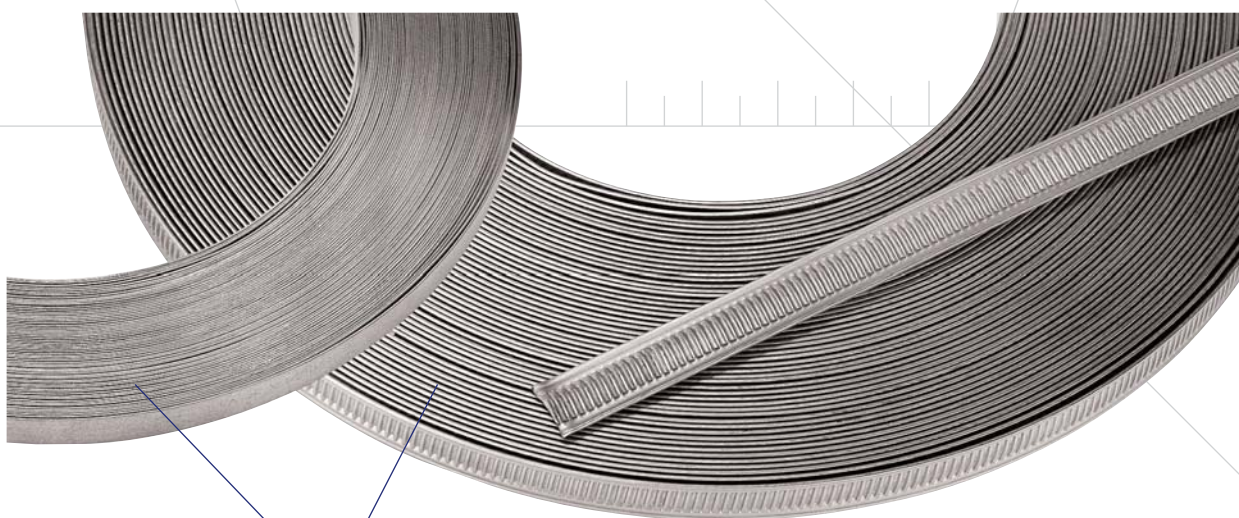
NORMAFIX® – Připevnění

NORMAFIX® NORMETTA Nekonečný upínací páskový systém

NORMAFIX® NORMETTA je systém, sestávající z nekonečné pásky, která se může přizpůsobit nejrůznějším předmětům tvarem a velikostí. K výběru je 5 různých typů uzávěrů.

Tento systém je obzvláště vhodný pro upevňovací a opravárenské účely za těžkých a mimořádných podmínek.

Charakteristika a krátký popis



Hladká nekonečná páska a ražená nekonečná páska
= mnohostranně a flexibilně nasaditelné



4 různé typy uzávěrů pro nejrůznější případy použití

Materiály

W1	W2	W3	W4	W5
x		x	x	

NORMAFIX® – Připevnění

Varianty



Nekonečná páska, k dodání jako 30 metrová role, je k dostání jako hladká páska a jako ražená páska (pouze 12 mm) v různých šířkách a v různých kvalitách materiálu.

K výběru jsou 4 typy uzávěrů:

NB-A

Materiál: W1
pro pásku: 5, 9 mm



Typ uzávěru NB-A

Je vhodný pro lehké případy použití jako upevnění štítů a utěsnění hadic při nízkém tlaku. Opakovaně použitelný.

Potřebné nářadí:

- ocelový kolík
- zárohový šroubovák nebo kleště
- nůžky na plech

NB-D

Materiál: W4
pro pásku: 9, 13,
16, 19 mm



Typ uzávěru NB-D

Je vhodný pro upevnění štítů, nádrží na trubky, hadice a také ke spojování hadic.

Potřebné nářadí:

- napínací a odřezávací strojek
- kladivo

NB-G

Materiál: W1, W3
pro raženou pásku: 12 mm



Typ uzávěru **NB-G**

Pro raženou pásku a použití ve stísněných montážních podmínkách. Opakovaně použitelný.

Potřebné nářadí:

- šroubovák nebo nástrčkový klíč SW 7
- nůžky na plech

NB-H

Materiál: W1
pro pásku: 16, 19 mm



Typ uzávěru **NB-H**

Jedná se o nastavitelný rychlouzávěr, umožňuje rychlou a jednoduchou montáž a demontáž. Opakovaně použitelný.

Potřebné nářadí:

- šroubovák
- nůžky na plech

Použití

- K držení a utěsnění trubek v případě opravy
- Upevnění štítů a nádrží
- Spojování hadic

Výhody na první pohled

- Flexibilně a mnohostranně použitelné
- Možná montáž za těžkých podmínek

NORMAFIX® – Připevnění

Příslušenství



1/ Napínací a odšťihávací stroj

Toto kvalitní litinové nářadí se doporučuje pro profesionální práci. Jednoduše se obsluhuje a má sílu v tahu přibližně 10.000 N (1.000 KP)



2/ Sady pro malé opravy

- Sada 5: obsah
= 8 m pásy W1, š. 5 mm,
+ 25 uzávěrů typ NB-A5
Obj. č. 560 8520 003
- Sada 9: obsah
= 8 m pásy W1, š. 9 mm,
+ 25 uzávěrů typ NB-A9
Obj. č. 560 8520 001

Velikosti, šířky pásků a materiály v přehledu

NORMAFIX® NORMETTA

30 m role					Vhodný typ uzávěru			
Šířka pásky	Síla pásky	W1 (pozinkovaná)	W3 (1.4016)	W4 (1.4371)	NB-A	NB-D	NB-G	NB-H
5	0,35	560 8500 004	–	–	NB-A5 W1	–	–	–
9	0,40	560 8500 001	–	–	NB-A9 W1	NB-D9 W4	–	–
	0,55*	–	–	560 8554 009	–	NB-D9 W4	–	–
13	0,70*	–	–	560 8553 013	–	NB-D13 W4	–	–
12 ražená	0,80	560 8565 001	–	–	–	–	NB-G12 W1	–
	0,80	–	560 8565 003	–	–	–	NB-G12 W3	–
16	0,70*	–	–	560 8553 016	–	NB-D16 W4	–	NB-H16 W1
19	0,70*	–	–	560 8553 019	–	NB-D19 W4	–	NB-H19 W1

* také k dostání v materiálu 1.4301

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

	1. objednávací číslo pásky	2. objednávací číslo uzávěru
Příklad:	560 8554 009	NB-D9 W4

NORMAQUICK® – Rychlospojky



"Plug and Play" pro trvalé nasazení

NORMAQUICK® – Rychlospojky

Inovativní, bezpečné a rychlé. Rychlospojky NORMAQUICK® z umělé hmoty pracují na principu "Plug and play". Ať chladicí voda, olej, vzduch nebo pohonné hmoty - pro mnoho potrubí, která vedou média, jsou rychlospojky NORMAQUICK® nejmodernější způsob spojení. V kombinaci s trubkami NORMAFLEX® vznikají na sebe optimálně sladěné systémy.



NORMAQUICK®
Rychlospojky

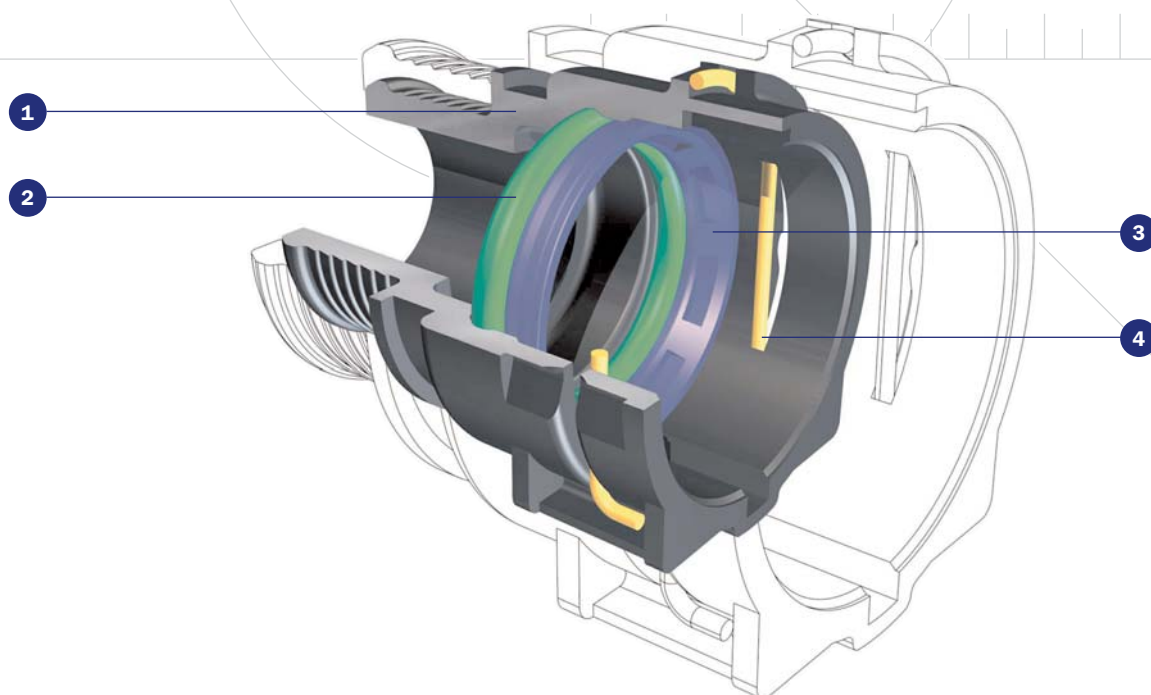
Rychlost

NORMAQUICK® – Rychlospojky

NORMAQUICK® PS3 Konektory

NORMAQUICK® PS 3 "Push & Seal" - konektory z umělé hmoty se ideálně hodí ke spojení potrubí, která vedou média v oblasti potrubí s chladicí vodou a topných potrubí, tak jako k nasazení pro systémy plnění vzduchem.

Charakteristika a krátký popis



1 Spojka

2 O-kroužek

3 Přidržený kroužek

4 Zajišťovací pružina

Standardní materiály

Konektory NORMAQUICK® PS 3 jsou zhotoveny z materiálů schopných recyklace. Ve standardních provedeních se nasazuje polyamid 6.6 s 30% podílem skelných vláken.

Pro O-kroužky se jako standardní materiál používá EPDM zesílený peroxidem, odolný proti horké vodě.

Pokud jsou konektory NORMAQUICK® PS 3 v přímém kontaktu s chladicí tekutinou, doporučujeme PA 6.6 s 30 % podílem skelných vláken - obzvláště stabilní proti hydrolýze a žáru.

Pro speciální použití (např. vedení plnicím vzduchem) můžeme konektory NORMAQUICK® PS 3 zhotovit také z jiných tepelných plastů s jinými stupni plnění a plnidly.

Mějte prosím na paměti, že pro takto zvláštní vyhotovení jsou dána minimální odběrová množství.

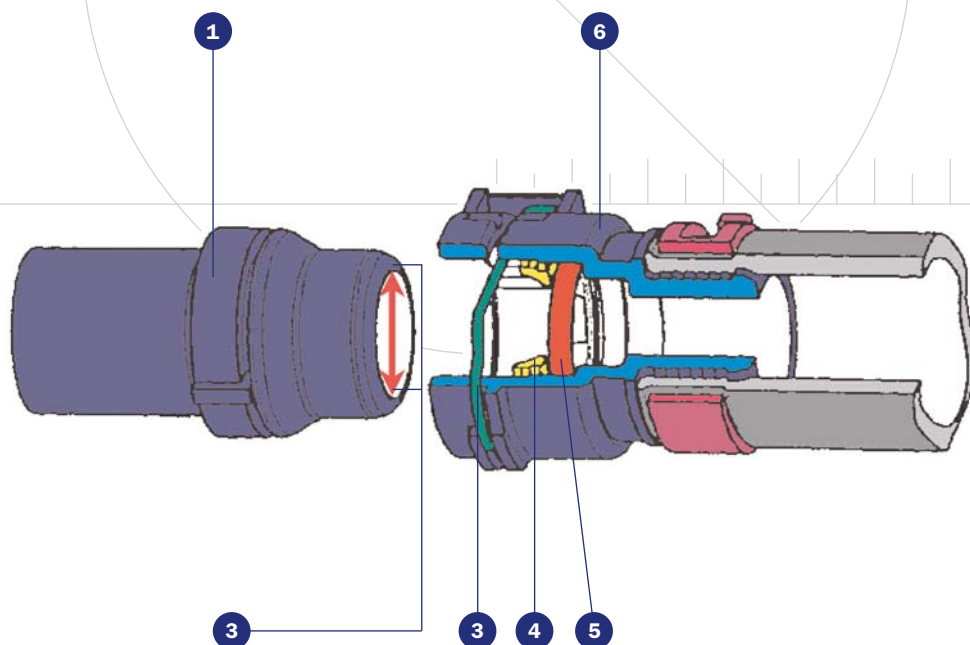
NORMAQUICK® – Rychlospojky

VDA-PŘIPOJOVACÍ NÁTRUBEK

Standardizovaný připojovací nátrubek VDA

Pamatujte prosím, že konektory NORMAQUICK® PS 3 jsou v zásadě dodávány bez nátrubků.

Na přání vám rádi nabídneme odpovídající nátrubky.



1 Připojovací nátrubek

2 Průměr otvoru = jmenovitá šířka (NW)

3 Zajišťovací pružina

4 Přidržený kroužek

5 O-kroužek

6 Spojka

Médium	Provozní tlak	Teploty nasazení
Chladicí voda	cca přetlak 1,5 baru	oblast motoru -40° C až + 135° C krátkodobě do + 150° C (cca 30 minut)

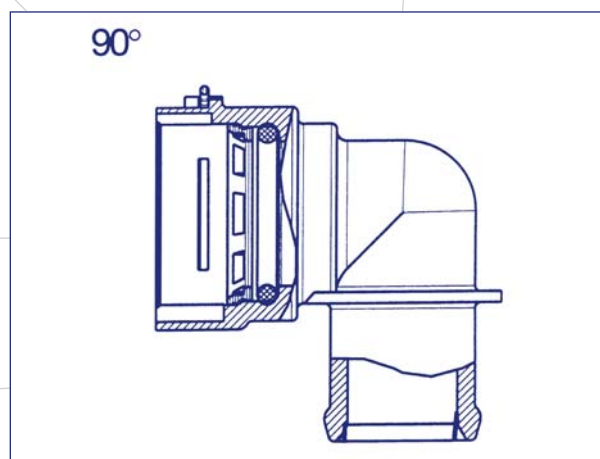
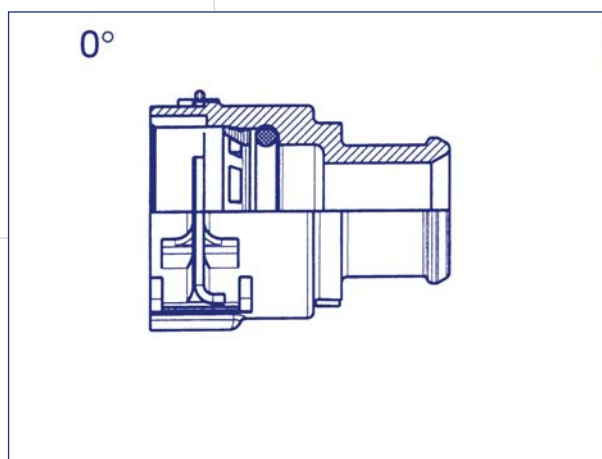
Výhody na první pohled

- Rychlá montáž bez náradí = snížení času a nákladů
- Možná montáž s robotem = automatizované procesy
- Celistvý způsob konstrukce = možné nasazení v extrémně úzkých podmínkách pro zabudování
- Integrované těsnění = optimální těsnění

NORMAQUICK® – Rychlospojky

Velikosti v přehledu NORMAQUICK® PS3

NORMAQUICK® PS 3 je standardně k dostání ve variantě 0° a ve variantě 90°.



Jmenovité šířky (vnitřní průměr připojovacího nátrubku)	0 °	90 °
8	X	–
12	X	X
16	X	X
20	X	X
26	X	–
32	X	X
40	X	–
50	X	–

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

		1. typ	2. jmenovitá šířka	3. varianta pásku
Příklad:	NORMAQUICK	PS3	16	0°

V průběhu času vznikl vybraný sortiment se zvláštními variantami. Geometrie jsou mnohostranně modifikovatelné, navíc je myslitelné do konektoru integrovat přídavné funkční elementy, např. čidlo teploty. Rádi vás o tomto na poptávku budeme informovat.

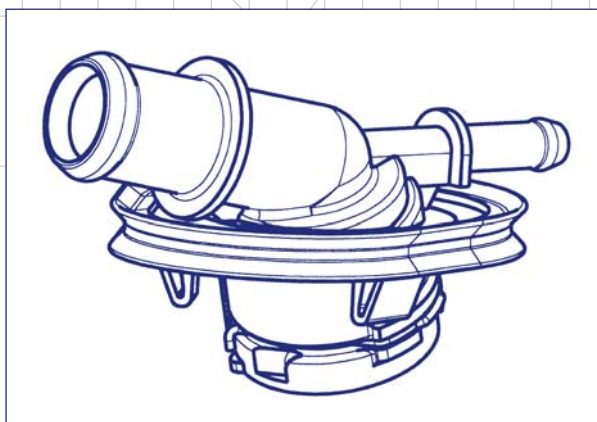
NORMAQUICK® – Rychlospojky

Použití

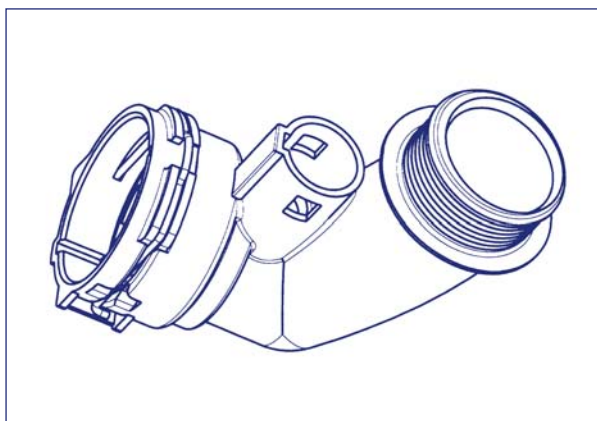
- Potrubí s chladicí vodou
- Tepelné rozvody
- Vzduchem přepínovaná potrubí

Následující vyobrazení vám ukazují několik použití z praxe:

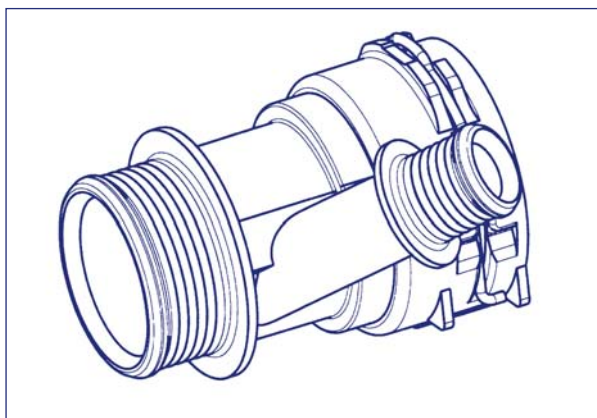
NORMAQUICK® PS 3 s integrovanou odbočkou, přídržnou deskou a těsněním



NORMAQUICK® PS 3 optimalizovaný pro proudění s integrovaným upevněním pro teplotní čidlo



NORMAQUICK® PS 3 s integrovanou odbočkou

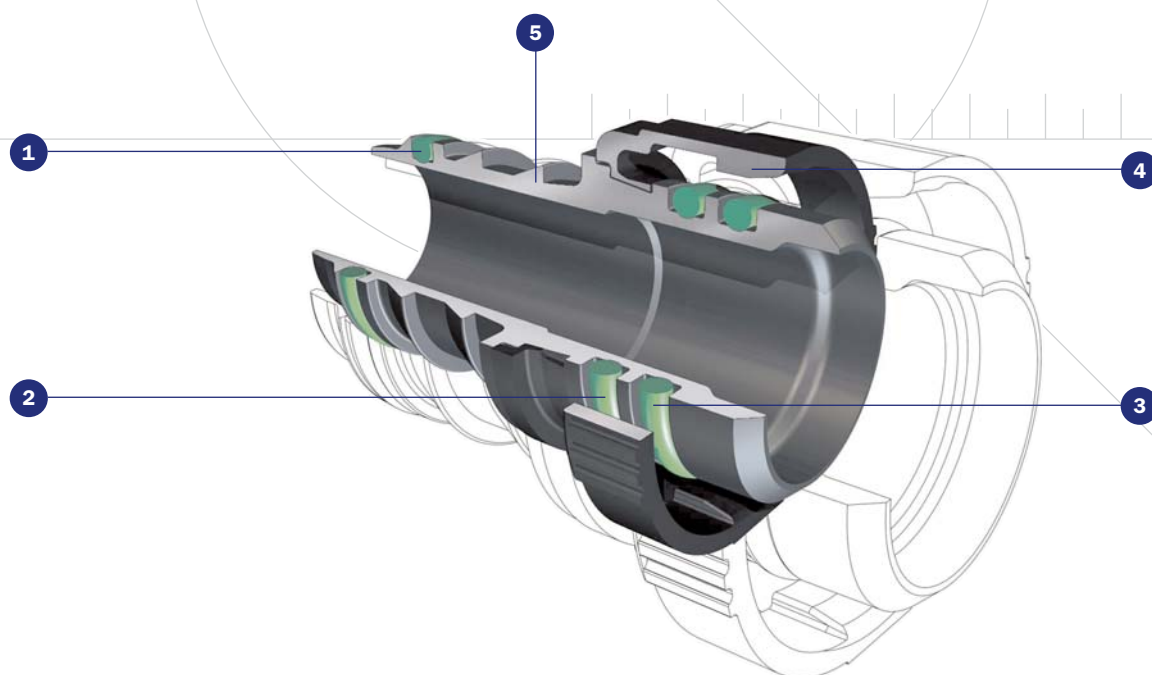


NORMAQUICK® – Rychlospojky

NORMAQUICK® V2 Konektory

Konektory NORMAQUICK® V2 z umělé hmoty se hodí ideálně ke spojení potrubí, která vedou média v automobilové výrobě, v první řadě pro použití v oblasti ventilace a odvětrávání.

Charakteristika a krátký popis



1 O-kroužek na hrdle (volitelný)

2 Sekundární O-kroužek

3 Primární O-kroužek

4 Demotážní kroužek

5 Spojka

Standardní materiály

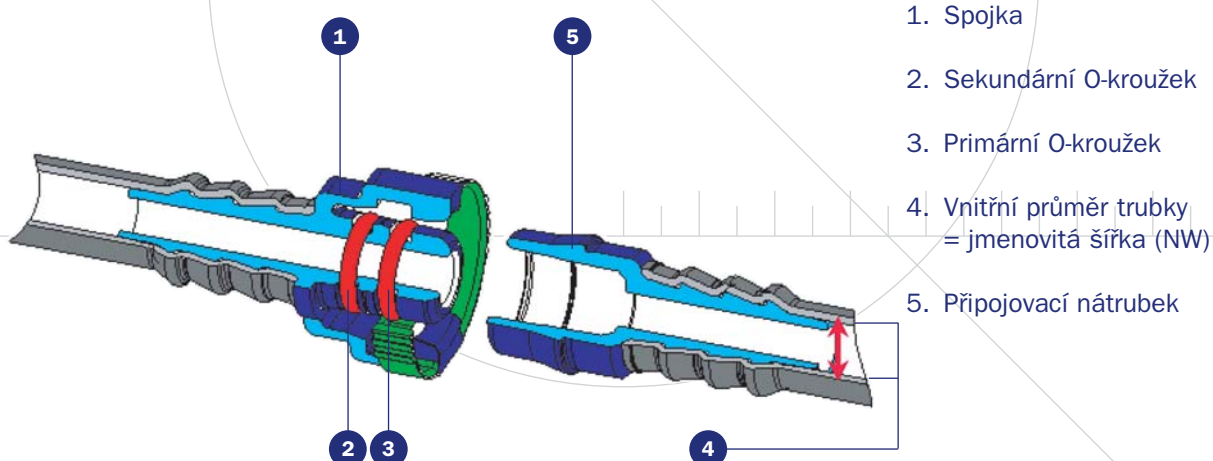
Konektory NORMAQUICK® V2 se vyrábí z materiálů schopných recyklace s nepatrnými prostupovými hodnotami. Ve standardních vyhotoveních se nasazují Polyamid 6 s 30 % podílem skelných vláken a Polyamid 12 s 20 % podílem skelných vláken. Pro O-kroužky se používají jako standardní materiály NBR, HNBR, FPM a FVMQ.

NORMAQUICK® – Rychlospojky

Připojovací nátrubky

Podle normy firmy NORMA Germany GmbH (výrobní výkresy k dostání na poptávku). Konektory NORMAQUICK® V2 jsou nasaditelné nejen na umělohmotné, ale také na kovové nátrubky.

Pamatujte prosím, že konektory NORMAQUICK® V2 jsou v zásadě dodávány bez nátrubků. Na přání vám rádi nabídneme odpovídající nátrubky.



Profesionální tip:

Perfektní systémovou shodu naleznete kombinací konektorů NORMAQUICK® V2 a potrubních vedení NORMAFLEX®.



Technická data

Médium	Provozní tlak	Teploty nasazení
palivo, vzduch, olej a olejové páry	cca přetlak 5 barů	oblast motoru -40° C až + 135° C krátkodobě do + 150° C (cca 30 minut)

Výhody na první pohled

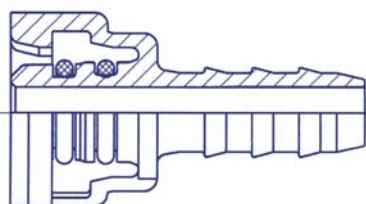
- Rychlá montáž bez nářadí = snížení času a nákladů
- Možná montáž s robotem = automatizované procesy
- Celistvý způsob konstrukce = možné nasazení v extrémně úzkých podmínkách pro zabudování
- Integrované těsnění = optimální těsnění
- Těsnění jsou vizuálně kontrolovatelné = vysoká bezpečnost montáže

NORMAQUICK® – Rychlospojky

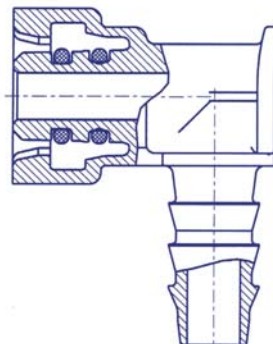
Velikosti v přehledu NORMAQUICK® V2

NORMAQUICK® V2 je standardně k dostání ve variantě 0° a ve variantě 90°.

0°



90°



Jmenovité šířky (vnitřní průměr PA trubky, která má být namontována na hrdlo v mm)	0 °	90 °
4	X	X
6	X	X
7	X	X
8	X	X
10	X	X
12	X	X
15	X	X
19	X	X
25	X	–
27	X	X
33	X	–

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

		1. typ	2. jmenovitá šířka	3. varianta pásku	4. použití
Příklad:	NORMAQUICK	V2	10	90°	palivo

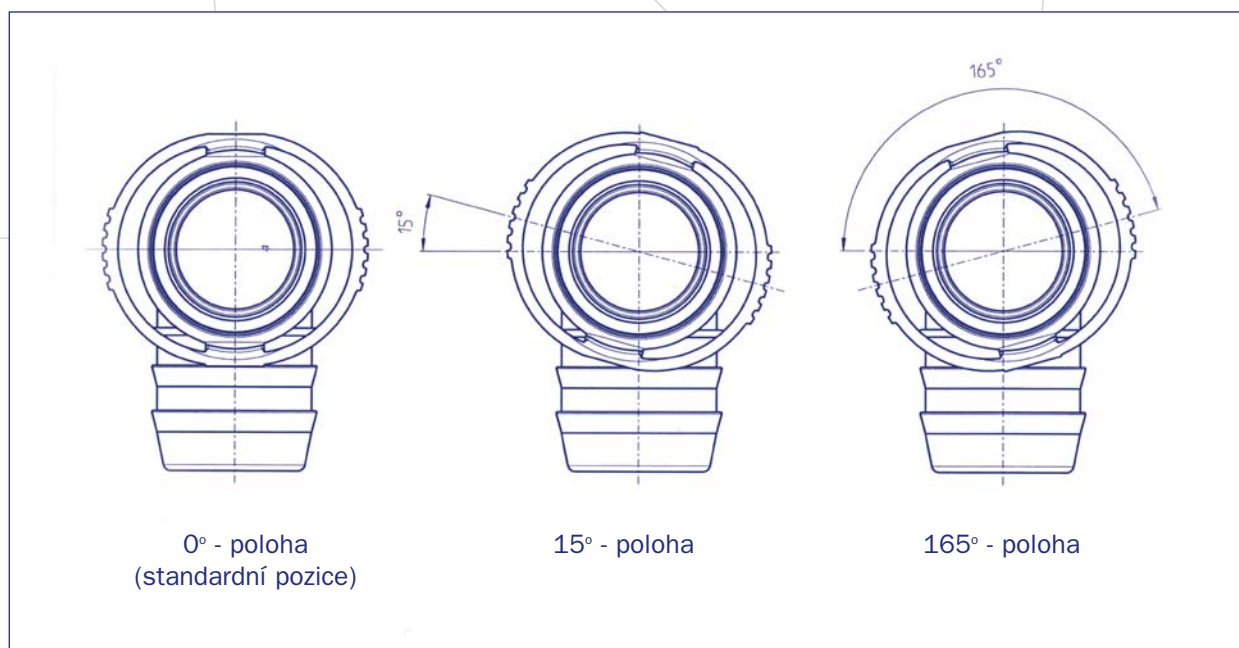
Někdy vyžadují zvláštní skutečnosti, aby byl demontážní kroužek v úhlu, který se odchyluje od normální verze. Pro tyto případy jsou k dostání konektory s následujícími pozicemi demontážního kroužku:

NORMAQUICK® V2-NW 19 k dostání s demontážním kroužkem v úhlu: 15°, 30°, 45°, atd. v 15° krocích

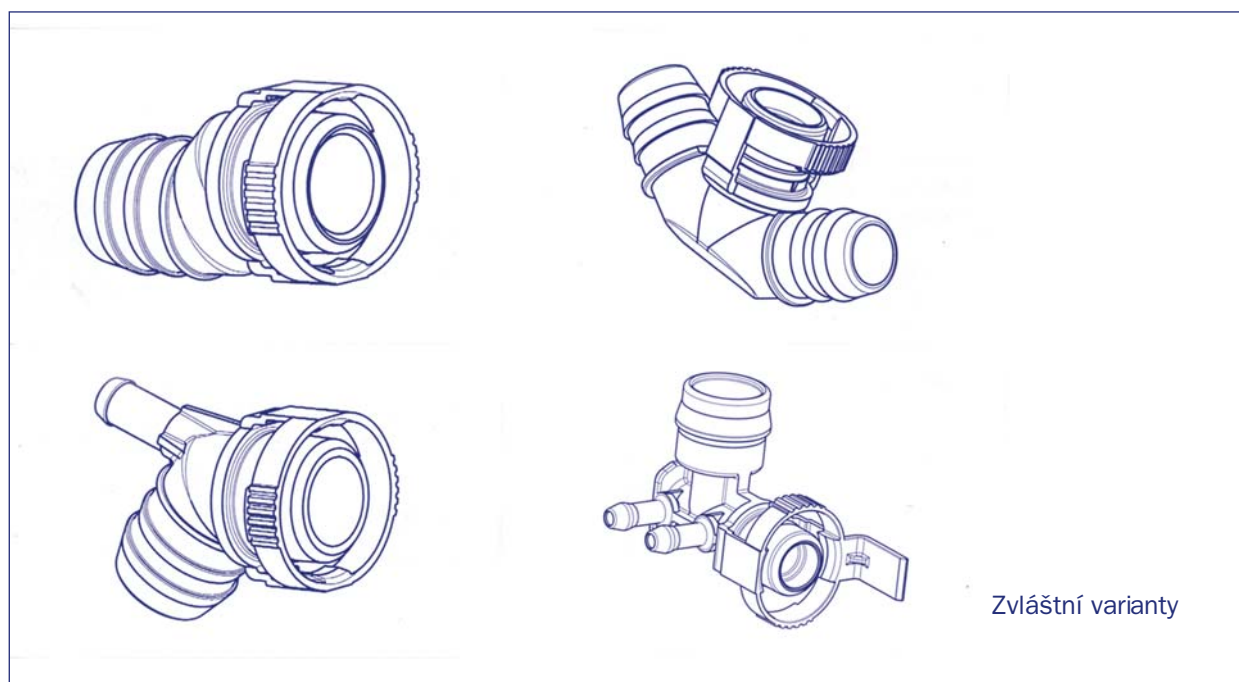
NORMAQUICK® V2-NW 27 k dostání s demontážním kroužkem v úhlu: 10°, 20°, 30°, atd. v 10° krocích

NORMAQUICK® – Rychlospojky

Vyobrazení ukazuje možnosti vyúhlení
demontážního kroužku na konektoru
NORMAQUICK® V2 NW 19, -90°:



V průběhu času vznikl vybraný sortiment s více než
240 různými variantami. Rádi vám v případě zájmu
podáme další informace.

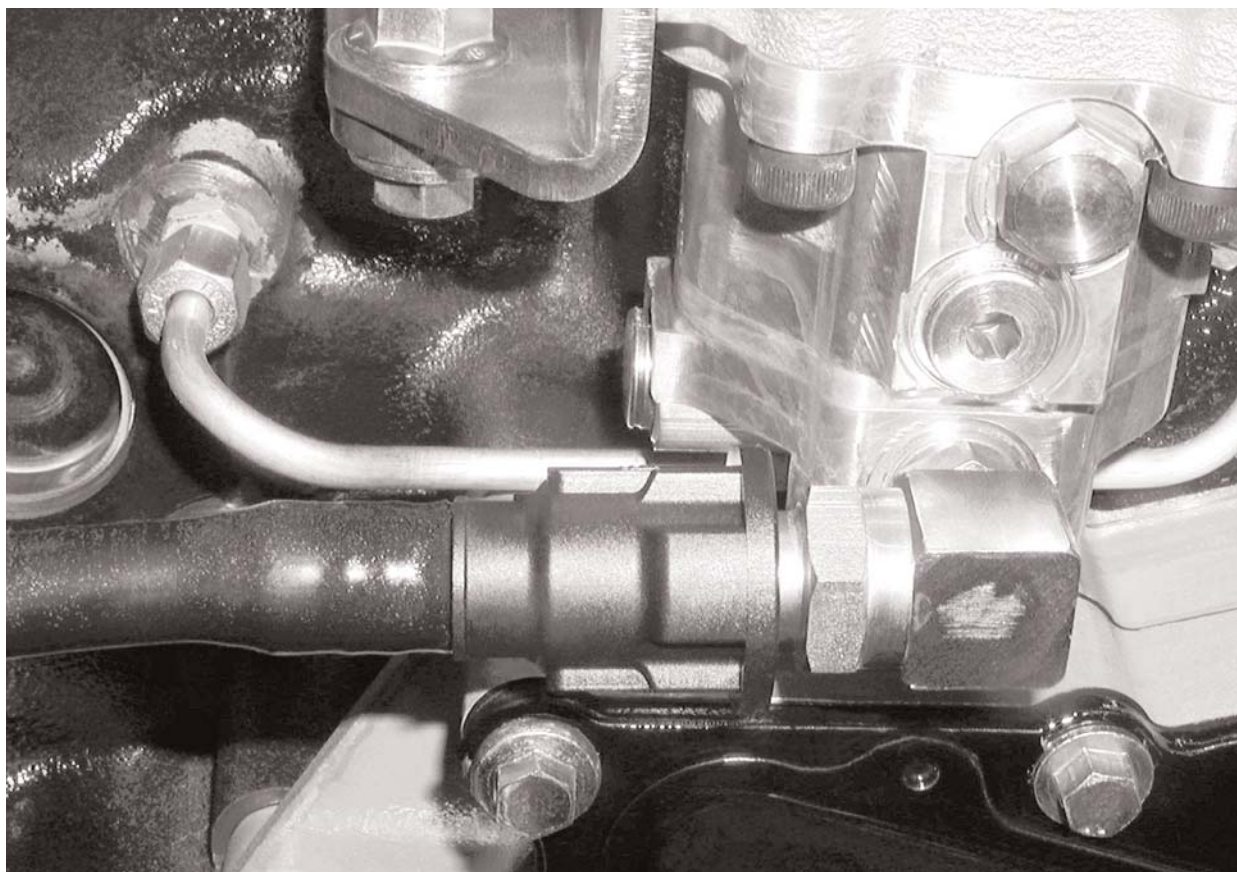


NORMAQUICK® – Rychlospojky

Použití

Konektory NORMAQUICK® V2 spojují jak potrubí/potrubí, tak také potrubí/agregát.

- Spojení palivových systémů
– odvzdušnění palivových nádrží
- Zavzdušnění a odvzdušnění u
– potrubí pro sekundární vzduch
– odvzdušnění klikové skříně
- Chlazení oleje
- Vedení podtlaku brzd

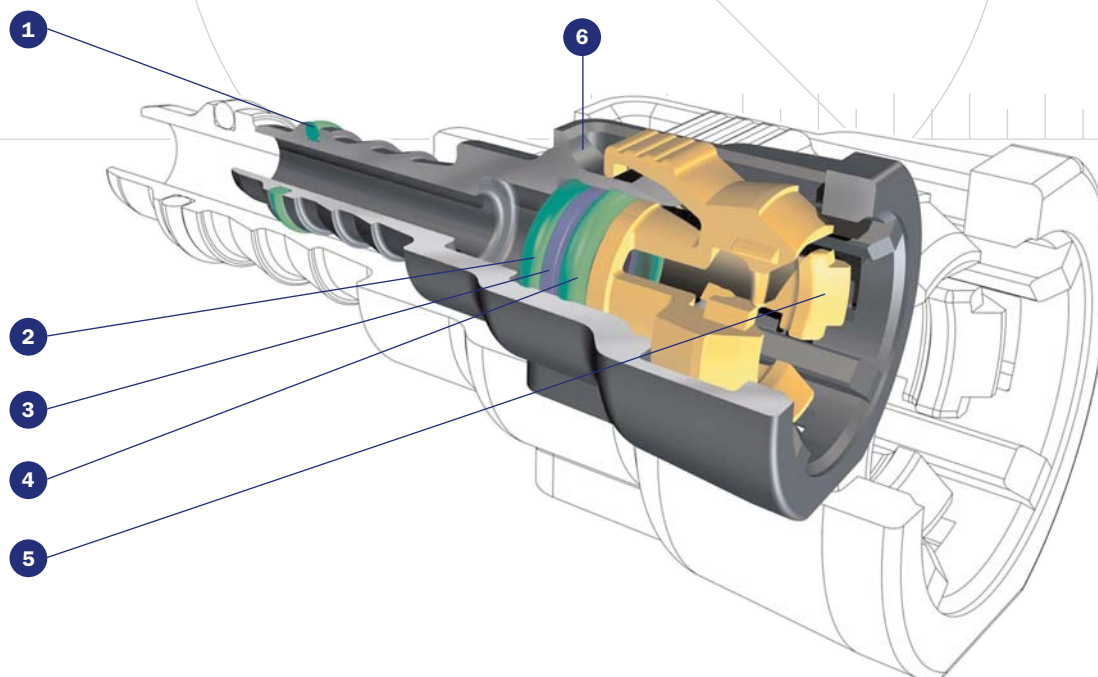


NORMAQUICK® – Rychlospojky

NORMAQUICK® S Konektory

Konektory NORMAQUICK® S z umělé hmoty se hodí ideálně ke spojení potrubí, která vedou média v automobilové výrobě. V první řadě byly vyvinuty pro použití v oblasti pohonných látek.

Charakteristika a krátký popis



1 O-kroužek na hrdle (volitelný)

2 Primární O-kroužek

3 Mezikroužek

4 Sekundární O-kroužek

5 Zajišťovací pero

6 Spojka

Standardní materiály

Konektory NORMAQUICK® S se vyrábí z materiálů schopných recyklace s nepatrnými prostupovými hodnotami.

Ve standardních vyhotoveních se nasazují Polyamid 6 a Polyamid 12 s podílem skelných vláken mezi 20% a 50%. Pro O-kroužky se používají jako standardní materiály FPM a FVMQ.

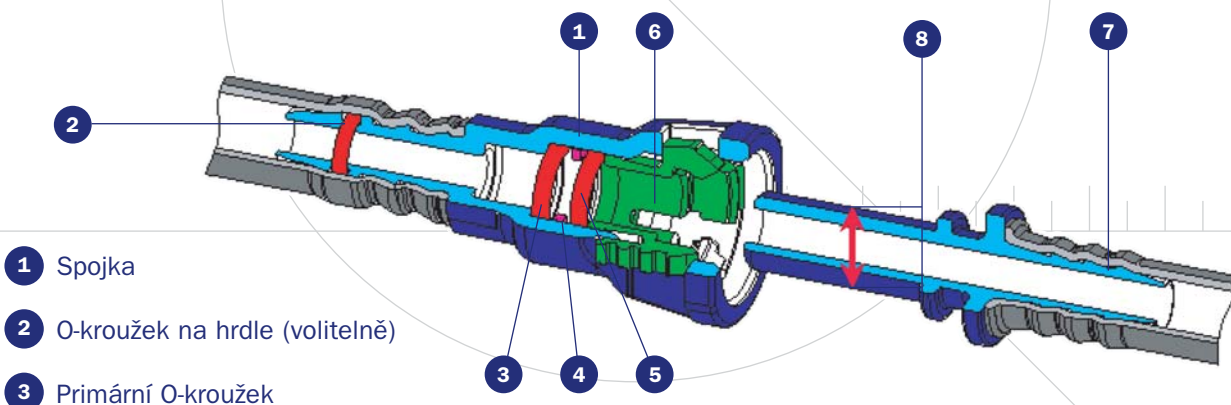
NORMAQUICK® – Rychlospojky

Připojovací nátrubky

Podle SAE J2044, celosvětový standard

Pamatujte prosím, že konektory NORMAQUICK® S jsou v zásadě dodávány bez SAE nátrubků.

Na přání vám rádi nabídneme odpovídající SAE nátrubky.



- 1 Spojka
- 2 O-kroužek na hrdle (volitelně)
- 3 Primární O-kroužek
- 4 Mezikroužek
- 5 Sekundární O-kroužek
- 6 Zajišťovací pero
- 7 Adaptér
- 8 Průměr připojovacího nátrubku = jmenovitá šířka (NW)

Profesionální tip:

Perfektní systémovou shodu naleznete kombinací konektorů NORMAQUICK® S a potrubních vedení NORMAFLEX®.

Technická data

Médium	Provozní tlak	Teploty nasazení
palivo	přetlak cca 10 barů	oblast motoru -40° C až + 135° C krátkodobě do + 150° C (cca 30 minut)

Splňuje požadky SAE J2044.

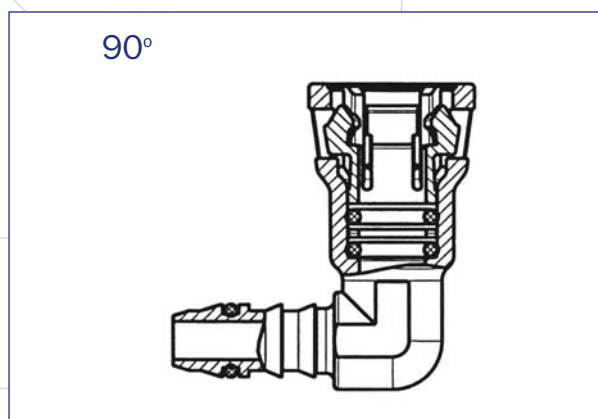
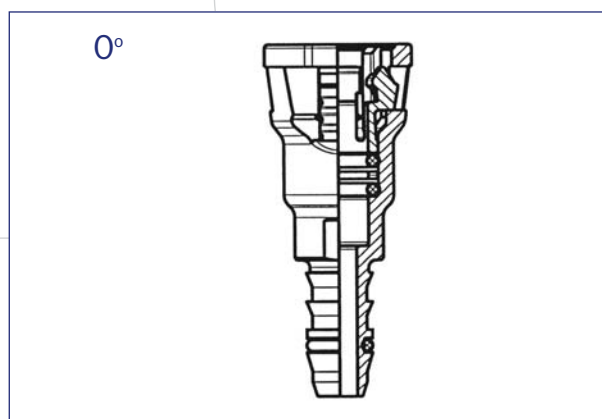
Výhody na první pohled

- Rychlá montáž bez nářadí = úspora času a nákladů
- Možná montáž s robotem = automatizované procesy
- Celistvý způsob konstrukce = možné nasazení v extrémně úzkých podmínkách pro zabudování
- Integrované těsnění = optimální těsnění
- Princip konusového uzavření
= NORMAQUICK® S je chráněn proti neúmyslnému otevření a nelze ho pod tlakem odjistit.

NORMAQUICK® – Rychlospojky

Velikosti v přehledu NORMAQUICK® S

NORMAQUICK® S je standardně k dostání ve variantě 0° a ve variantě 90°.



NW (vnější průměr připojovacího nátrubku)	0 °	90 °
1/4"	X	X
5/16"	X	X
8 mm	X	X
3/8"	X	X
1/2"	X	X
5/8"	X	X

Dodatečné jmenovité šířky a varianty na poptávku.

Objednávací pokyn:

Prosím zadejte data při Vašich poptávkách a objednávkách v následujícím pořadí:

		1. typ	2. jmenovitá šířka SAE připojovacího nátrubku (vnější ø)	3. varianta	4. oblast použití	5. vnitřní průměr potrubí
Příklad:	NORMAQUICK	S	5/16"	0°	palivo	6 mm

Použití

Konektory NORMAQUICK® S spojují jak potrubí/potrubí, tak také potrubí/agregát.

- Spojení palivových systémů
 - přívodní a zpětná potrubí
 - odvzdušnění palivových nádrží
- Odvzdušnění
- Chlazení oleje
- Podtlakové potrubí

NORMAQUICK® – Rychlospojky

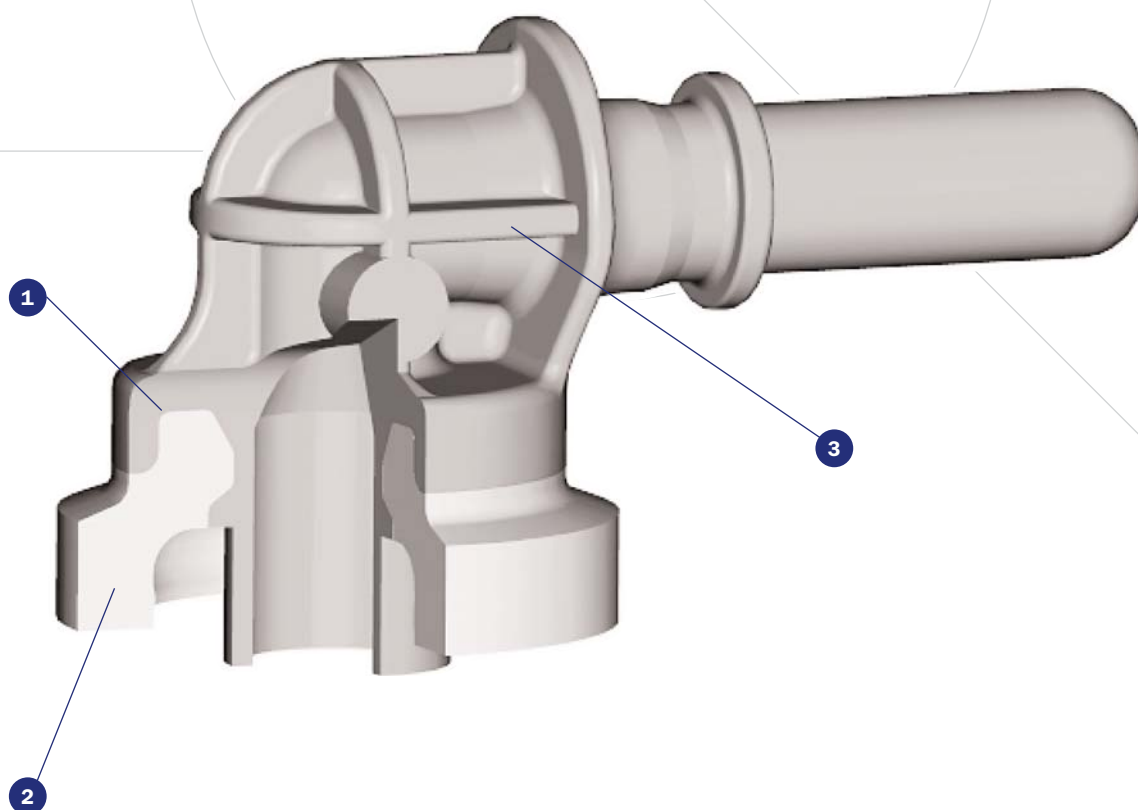
NORMAQUICK® MK Připojovací nátrubky

Připojovací nátrubky NORMAQUICK® MK byly vyvinuty s cílem podstatně snížit propustnost. NORMAQUICK® MK umožňuje perfektní napojení mezi nádrží a potrubním systémem, kde mají běžné

konektory vysokou míru propustnosti a sklon k tečení vody může dodatečně vést k mikro únikům.

NORMAQUICK® MK kombinuje v první řadě zesílené a nezesílené materiály, což umožňuje bezpečné napojení nátrubku na plastové palivové nádrže.

Charakteristika a krátký popis



- 1 Chemická vazba
- 2 Navařovací kroužek HDPE
- 3 Nátrubek PA 12
(zesíleno skleněnými vlákny)

Materiály

NORMAQUICK® MK kombinuje doposud neslučitelné materiály. Navařovací kroužek z normálního HDPE, určený pro navařování na plastovou palivovou nádrž, nátrubek z polyamidu 12 s 30% skleněných vláken.

NORMAQUICK® – Rychlospojky

Připojovací hrdla

NORMAQUICK® MK se nechá podle přání doplnit následujícími konektory:

- SAE (např. NORMAQUICK® S)
- VDA (např. NORMAQUICK® PS 3)
- NORMAQUICK® V2
- Vyhrdlením

Profesionální tip:

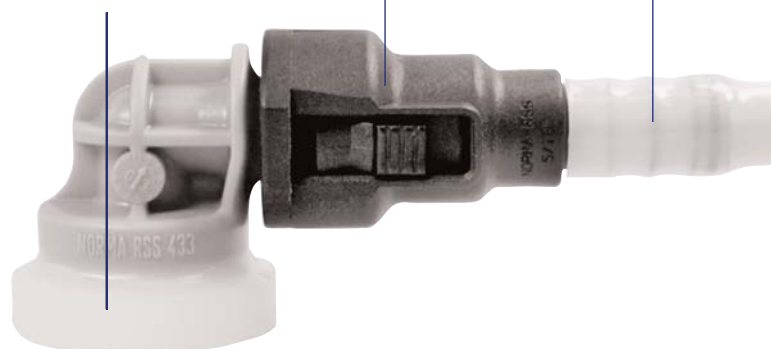
Perfektní systémovou shodu naleznete kombinací připojovacích nátrubků NORMAQUICK® MK a potrubních systémů NORMAFLEX®.

NORMAQUICK® MK s NORMAQUICK® S

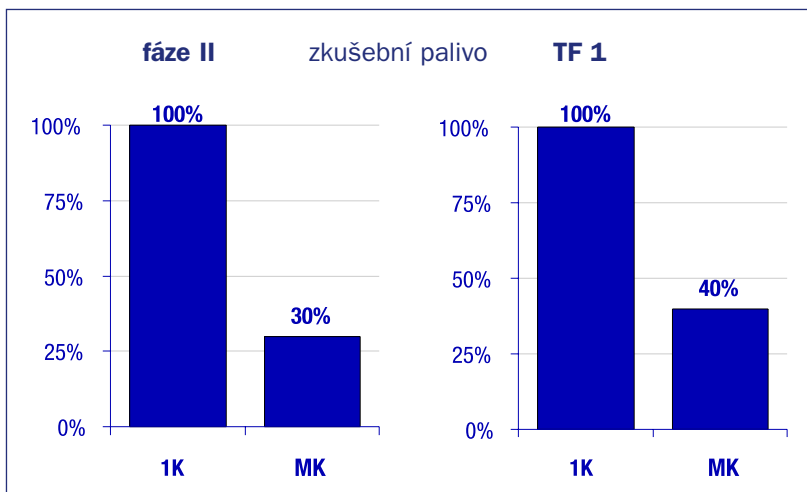
NORMAQUICK® MK
vícekomponentový
nátrubek

NORMAQUICK® S
konektor

volitelný O-kroužek
na hrdle



Emise odpařováním ve srovnání měření Shed podle specifikace Carb



Snížení propustnosti nasazením konektoru MK

Technická data

Splňuje požadavky podle normy ENG 016, VW TL 82417 a KT-2KDL-0802

Výhody na první pohled

- Drasticky zmenšená propustnost spojením plastové palivové nádrže k připojovacímu potrubí pomocí 2 komponentové materiálové kombinace
- Velmi dobré fyzikální a chemické vlastnosti

NORMAQUICK® – Rychlospojky

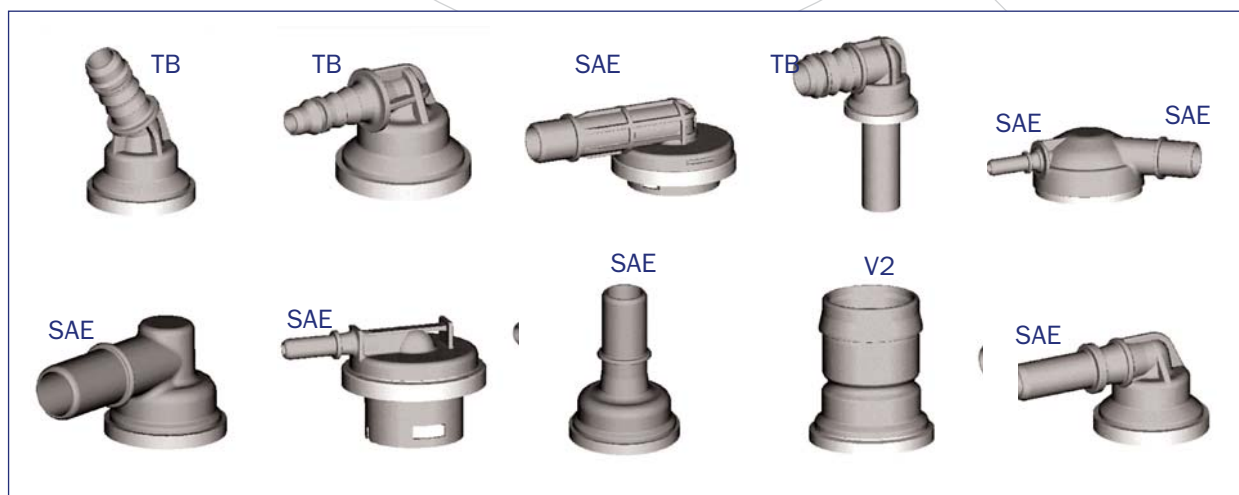
Velikosti v přehledu
NORMAQUICK® MK

NORMAQUICK® MK není standardní díl. Jedná se o individuální řešení zákazníka. Prosíme vás proto o vaši konkrétní poptávku, aby se mohlo pro vaše použití nabídnout optimální řešení.

Použití

- Odvětrávání nádrží
- Naplňování nádrží

Varianty přípojek

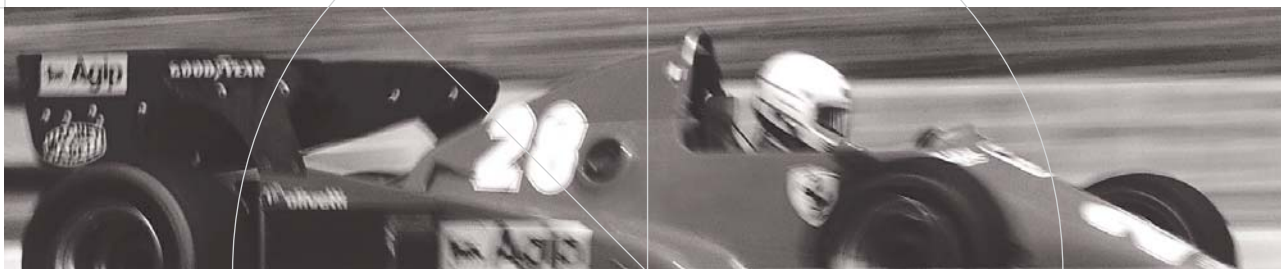


TB: vyhrdlení
V2: NORMAQUICK® 2
SAE: přípojka podle SAE



NORMAQUICK® MK

NORMAFLEX® – Potrubní systémy



Flexibilita a bezpečnost v každé poloze

NORMAFLEX® – Potrubní systémy

NORMAFLEX® se nazývá skupina potrubních systémů. Zde naleznete hladké a zvlněné trubky, tak jako částečně zvlněné umělohmotné trubky v mono nebo koextrudovaném provedení, které v kombinaci s našimi rychlospojkami NORMAQUICK® a hadicovými sponami NORMACLAMP® dávají individuální kompletní systémy.



NORMAFLEX®
Potrubní systémy

Dokonalost

NORMAFLEX® – Potrubní systémy

NORMAFLEX® Potrubní systémy

Potrubní systémy NORMAFLEX® jsou umělohmotná potrubí perfektně sladěná s rychlospojkami NORMAQUICK® a případně s hadicovými sponami NORMACLAMP®.

Jsou vhodná, podle typu k dopravě nejrůznějších médií (vody, vzduchu, oleje nebo motorového paliva).

Charakteristika a krátký popis



Hladká trubka

Zvlňená trubka

Materiály

Jednotlivé komponenty jsou vzájemně tak sladěné, že vykazují právě co možná nejlepší fyzikální a chemické vlastnosti odpovídající požadavkům.

NORMAFLEX® – Potrubní systémy

Technická data

Vlastnosti na příkladu hladké trubky 8 × 1

Zkouška	jednotka	mono trubka		vícevrstvá trubka		
		PA 6 R 50 HNZ	PA 12 měkká L 25 W 40 X	PA 12 tvrdá L 25 H	izolační vrstva PVDF 2030.1	NORMAFLEX® LET 10
Pevnost v tahu Směrové hodnoty	Mpa	31-35	22-24	41-45	26-31	30-34
Tažnost až k mezi přetržení Směrové hodnoty	%	100-150	150-220	150-250	200-250	350-400
Destrukční tlak 23° C, Směrové hodnoty	MPa	9,8	6,5	11,8	7,5	8,9
Destrukční tlak 115° C, Směrové hodnoty	MPa	1,7	1,5	2,7	2,6	4,1
Min. rádius ohybu (bez vnitřní opěrné pružiny)	mm	40	25	35	35	35
Min. rádius ohybu (s vnitřní opěrnou pružinou)	mm	20	20	25	20	20
Odtahové síly trubky od hrdla NW 6, směrové hodnoty	N	750	600	850	580	720
Obvyklé oblasti nasazení materiálů		vzduch olej	palivo vzduch, olej	vzduch, olej chladicí voda (modifikováno)	palivo	palivo (odvětrávání)

Poznámka:

Přepočet pevnosti v tahu: 1 Mpa = 1 N/mm² ; přepočet destrukčního tlaku: 1 Mpa = 10 barů

Velikosti v přehledu

Potrubní systémy NORMAFLEX jsou vyvíjeny individuálně podle požadavků našich zákazníků.

Výhody na první pohled

- Systémy připravené k zabudování = rychlá a jednoduchá montáž
- Lehké konstrukční části = snížení hmotnosti ve srovnání k obvyklým systémům, guma-kov
- Různé materiály
- K dodání v mono nebo koextrudovaném provedení
- Potrubí podle potřeby hladké, zvlněné nebo částečně zvlněné

NORMAFLEX® – Potrubní systémy

Varianty

Momentálně nabízíme systémy pro následující oblasti použití:



NORMAFLEX® SAS Secondary Air Tube Systems

Trubkové systémy pro sekundární vzduch



NORMAFLEX® CVS Crankcase Ventilation Tube Systems

Trubkové systémy k odvětrávání klikové skříně s nebo bez topení



NORMAFLEX® HCS Secondary Air Tube Systems

Trubkové systémy pro hydraulické spojky



NORMAFLEX® HCS Coolin Water Tube Systems

Trubkové systémy pro chlazení



NORMAFLEX® – Potrubní systémy



NORMAFLEX® FTS **Fuel Transport Tube Systems**

Trubkové systémy pro dopravu paliva



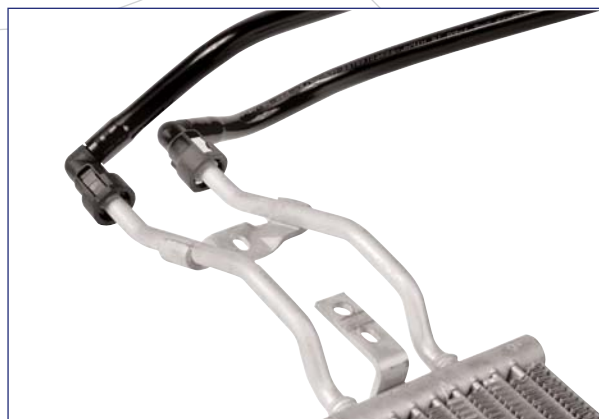
NORMAFLEX® TVS **Tank Ventilation Tube Systems**

Trubkové systémy pro odvětrání nádrží



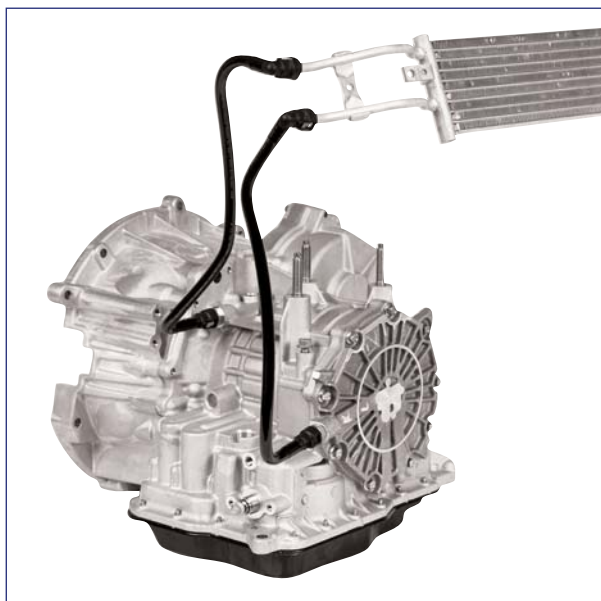
NORMAFLEX® OTS **Oil Transport Tube Systems**

Trubkové systémy pro dopravu oleje



NORMAFLEX® TOC **Transmission Oil Cooler Tube Systems**

Trubkové systémy pro chladič oleje převodovky



NORMAFLEX® – Potrubní systémy

NORMAFLEX® LET **Nízkoemisní trubka**

"Nízkoemisní trubka" NORMAFLEX® LET byla vyvinuta s cílem vytvořit části systému, kterým se podaří podstatně snížit propustnost.

Výsledek: perfektní sladění trubky s nátrubkem a konektorem pro potrubní systém nádrží současnosti i budoucnosti.

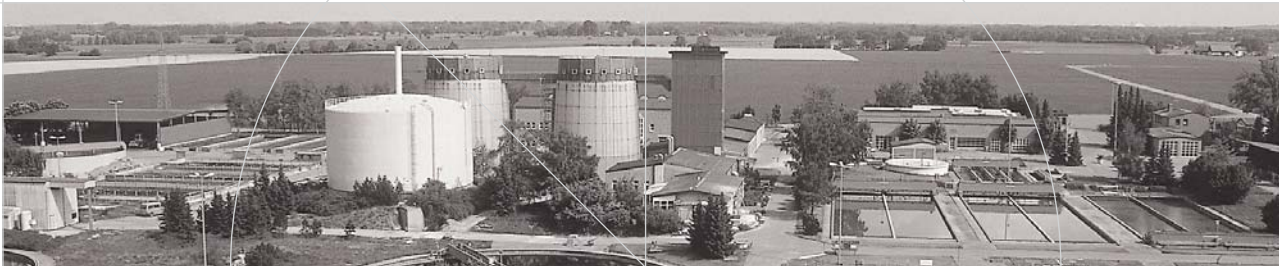


Výhody na první pohled

Tyto NORMAFLEX® LET trubky vystačí bez použití fluoftermoplastové pryskyřice.

- Velmi dobré mechanické, fyzikální a chemické vlastnosti
- Podstatné snížení propustnosti
- Vysoká odolnost proti teplotě
- Vysoká pevnost v tlaku

NORMAPLAST® – Spojky hadic



Pomocník v průmyslu, živnostenské i soukromé oblasti

NORMAPLAST® – Spojky hadic

Program NORMA® pro rychlé spojení hadic a trubek:
NORMAPLAST® hadicové spojky z umělé hmoty
jsou nepostradatelní "pomocníci" v průmyslu,
v živnostenské i soukromé oblasti.



Pevnost

NORMAPLAST® – Spojky hadic

NORMAPLAST® SV Spojky hadic

NORMAPLAST® SV jsou osvědčené spojovací prvky z umělé hmoty pro hadice a trubky, které bezpečně, spolehlivě a levně spolu spojují potrubí vedoucí média.

Hadicové a trubkové spojky NORMAPLAST® SV nalézají upotřebení v automobilové výrobě, tak jako ve všech průmyslových oblastech.

Charakteristika a krátký popis



Výhody na první pohled

- Vysoká pevnost
- Tuhost
- Nepatrná hmotnost
- Schopnost tlumení
- Odolnost proti otěru
- Velká pevnost proti průrazu

NORMAPLAST® – Spojky hadic

Typy

1. Hrdlo k zašroubování se závitem

Tyto spojovací díly NORMAPLAST® SV z polyamidu 6 mají na jedné straně závit a na druhé straně jedno nebo dvě napojovací hrdla hadice.

Žebrování hrdel má ten účinek, že hadice bezpečně sedí. Může být zapotřebí přídavné zabezpečení spojovaného místa hadicovou sponou.

Tři závitové geometrie, které jsou k dostání, jsou k rychlému optickému rozlišení následovně zabarveny:

metrický kuželový závit	- světle šedá
trubkový závit Whitworth	- antracit
závit NPT	- černá

(ostatní materiály na poptávku)



2. Hadicové spojky

S těmito bezzávitovými spojovacími díly NORMAPLAST® SV mohou být rychle a jednoduše navzájem spojovány hadice: Hadice nasunout na hrdla - hotovo.

Žebrování hrdel má ten účinek, že hadice bezpečně sedí. Hadicové spojky NORMAPLAST® SV se standardně vyrábějí z přírodně zbarveného POM (acetal-copolymerisat)

(ostatní materiály na poptávku).



3. Šroubení

Díly šroubení NORMAPLAST® SV mají na jedné straně metrický závit a na druhé straně jeden nebo dvě šroubení.

Tato šroubení se zhotovují z černého polyamidu 6 s 30% skleněných vláken.



4. Spojka pro trubky

Tyto díly NORMAPLAST® SV jsou vhodné ke spojení umělohmotných trubek, např. trubek PA6 a PA12.

U těchto spojek není zapotřebí přídavné zabezpečení spojovacího místa hadicovou sponou.

Hadicové spojky se vyrábějí z černého polyamidu 6 nebo polyamidu 12 s 30% skleněných vláken.

Na poptávku jsou k dodání s O-kroužky.



NORMAPLAST® – Spojky hadic

Materiál a oblasti nasazení

Tepelné vlastnosti

U závitových hrdel je třeba brát v úvahu koeficient roztažnosti 100×10^{-6} pro termoplastický materiál tehdy, když dochází ke kolísání teploty. Naše standardní materiály jsou klasifikovány podle UL (Underwriter's Laboratories) následovně.

Stupeň hořlavosti (UL 94)

POM, PP, PA6.6, a PA12: **HB** (horizontální hoření)

Chemické vlastnosti nasazení aplikovaných umělých hmot

Č.	chemikálie	koncentrace	teplota	POM	PP	PA 6	PA 6.6	PA 12
1	aceton	100 %	20 °C / 50 °C	1/3	1/1	1/0	1/0	1/0
2	kyselina mravenčí	98-100 %	20 °C / 50 °C	4/4	1/3	4/4	4/4	4/4
3	čpavková voda (hydroxid amonný)	každá	20 °C / 50 °C	1/2	1/1	1/0	1/0	1/0
4	benzíny, normál a super (bezolovnaté)	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	3/4	1/1	1/1	1/1
5	benzol, benzolové uhlovodíky	100 %	20 °C / 50 °C	3/3	3/4	1/0	1/0	1/0
6	bělící louh (12,5 % aktivního chlóru)	roztok ve vodě 12,5%	20 °C / 50 °C	4/4	3/3	4/4	4/4	3/3
7	brzdová kapalina (DOT4)	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
8	butanol	technicky čistá	20 °C / 50 °C	1/2	1/1	1/0	1/0	1/0
9	chlór, chlórová voda	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
10	desinfekční prostředek Phenole	zředěný roztok	20 °C / 50 °C	4/4	1/1	4/4	4/4	4/4
11	palivo diesel, dieslové oleje	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/3	1/1	1/1	1/1
12	odvápňovač	roztok ve vodě ~ 10%	20 °C / 50 °C	4/4	1/1	2/3	2/3	2/3
13	roztok vyvíjecí látky (1:100)	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	4/4	4/4	4/4
14	zemní plyn (městský plyn, svítiplyn)	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
15	ropa	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	3/3	1/1	1/1	1/1
16	kyselina octová (ledová kyselina octová)	90 %	20 °C / 50 °C	4/4	1/2	4/4	4/4	4/4
17	etanol	96 % (technicky čistá)	20 °C / 50 °C	1/2	1/1	1/0	1/0	1/0
18	fotoemulze	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/0	1/1	1/0	1/0	1/0
19	ovocné kyseliny	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
20	glycerin	technicky čistá	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
21	glysantin	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	3/3	3/3	3/3
22	topný olej	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/3	1/1	1/1	1/1
23	hydraulický olej	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/0	1/3	1/1	1/1	1/1
24	oxid uhlíčitý, kyselina uhlíčitá	technicky čistá, syčená	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/0	1/0	1/0
25	chladicí tekutiny (na bázi glykolu)	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/3	3/3	1/1	1/1
26	metan	technicky čistá	20 °C / 50 °C	1/1	1/3	1/1	1/1	1/1
27	metanol	technicky čistá	20 °C / 50 °C	1/1	1/3	1/1	1/1	3/3
28	metyletylketon	100 %	20 °C / 50 °C	3/3	1/3	1/0	1/0	1/0
29	motorové oleje (olej HD)	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/3	1/1	1/1	1/1

NORMAPLAST® – Spojky hadic

Č.	chemikálie	koncentrace	teplota	POM	PP	PA 6	PA 6.6	PA 12
30	hydroxid sodný (sodný louh, žíravý)	40 %	20 °C / 50 °C	4/4	3/4	3/4	3/4	3/4
31	ozón	plynná	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2
32	propanol	technicky čistá	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/0	1/0	1/0
33	propan (tekutý plyn)	tekutá	20 °C / 50 °C	1/0	1/1	1/0	1/0	1/0
34	propen	96 %	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
35	řepkový olej (RME)	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	2/2 (*)	1/1	1/1	1/1
36	kyselina solná	vodnatá, 10 %	20 °C / 50 °C	4/4	1/1	4/4	4/4	3/3
37	mazací olej, tuk, mýdlo	běžná v obchodě	20 °C / 50 °C	1/1	1/2	1/1	1/1	1/1
38	kyselina sírová	vodnatá, 10 %	20 °C / 50 °C	4/4	1/2	3/3	3/3	2/2
39	posypová sůl (solanka)	sycená	20 °C / 50 °C	1/2	1/1	1/1	1/1	1/1
40	prací louh (rozpuštěný prací prostředek)	rozředěný roztok	20 °C / 50 °C	1/1	2/2 (*)	1/1	1/1	1/1
41	voda (pitná, říční, mořská)	technicky čistá	20 °C / 50 °C	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
42	kyselina citrónová	10 %	20 °C / 50 °C	2/4	1/1	1/0	1/0	1/0

Vysvětlení značek:

POM = acetalcopolymerisat
PP = polypropylen
PA = polyamid

0 = žádné údaje k dispozici / není možná výpověď

1 = velmi dobře odolné/vhodné
(žádná nebo malá vratná změna rozměru, ale také po delším čase žádné poškození)

2 = dobře odolné/vhodné
(krátkodobě žádná malá vratná změna rozměru, po delším čase nepatrné změny rozměrů, event. nevratné změny vlastností)

3 = omezeně odolné
(po delším čase změny rozměrů stojící za zmínku, event. nevratná změna vlastností)

4 = není odolné/nehodné
(rozpuštěné nebo v krátkém čase silné napadení)

(*) boptnění

Údaje, které jsou obsažené v tomto prospektu, jsou založeny na pokusech výrobce granulátu. Jsou pro našeho zákazníka myšleny jako směrnice, nemohou však být bez dalšího a v žádném případě bez porady s námi přenášeny na případy, při nichž naši zákazníci tyto výrobky vystavují nad rámec připadajícím namáháním.

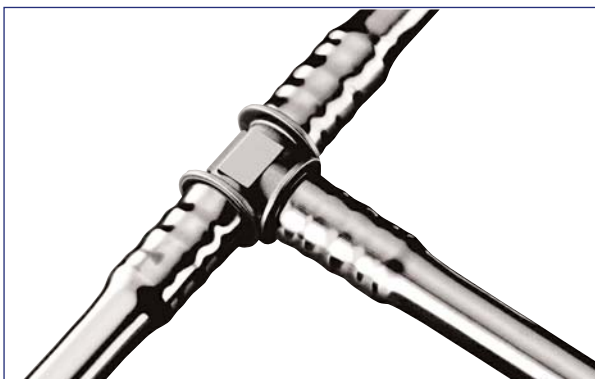
Naši zákazníci musejí sami přezkoušet, zda naše spojovací díly hadic NORMAPLAST® z umělé hmoty

jsou vhodné pro jimi předpokládané účely. Jsme vám rádi k dispozici s radou a informací.

Naše ručení se řídí výlučně podle našich prodejních a dodacích podmínek. Při odpovídajícím odběrovém množství mohou být zhotovena i speciální provedení. Před použitím prosíme z bezpečnostních důvodů o konzultaci s výrobcem.



Použití jako spojka hadic



Použití jako spojka trubky

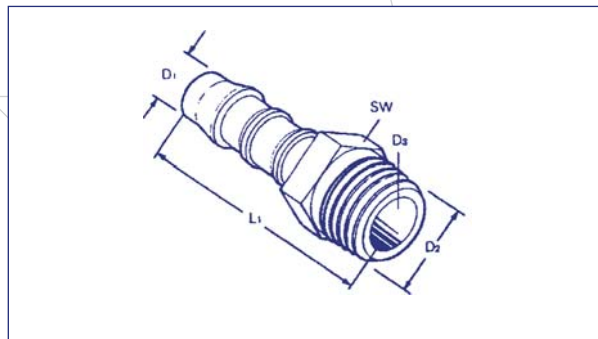
NORMAPLAST® – Spojky hadic

Velikosti v přehledu

NORMAPLAST® hrdlo k zašroubování se závitem

GES

Rovné hrdlo hadic k zašroubování



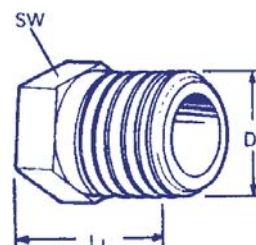
Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁ ~	SW	Materiál
GES 3 / M 5	100	3	M 5	2,5	19,5	6	Polyamid
GES 4 / M 8 x 1	100	4	M 8 x 1 kuž.	2,5	27	10	Polyamid
GES 4 / M 8 x 1,25	100	4	M 8 x 1,25 kuž.	2,5	27	10	Polyamid
GES 4 / M 10 x 1	100	4	M 10 x 1 kuž.	2,5	27	10	Polyamid
GES 4 / M 12 x 1,5	100	4	M 12 x 1,5 kuž.	2,5	32	14	Polyamid
GES 4 / M 14 x 1,5	100	4	M 14 x 1,5 kuž.	2,5	32	14	Polyamid
GES 4 / R 1/8	100	4	R 1/8 kuž.	2,5	27	10	Polyamid
GES 4 / R 1/4	100	4	R 1/4 kuž.	2,5	32	14	Polyamid
GES 4 / 1/8 NPT	100	4	1/8 NPT	2,5	29	10	Polyamid
GES 4 / 1/4 NPT	100	4	1/4 NPT	2,5	35	14	Polyamid
GES 5 / M 12 x 1,5	100	5	M 12 x 1,5 kuž.	3	36	14	Polyamid
GES 5 / M 14 x 1,5	100	5	M 14 x 1,5 kuž.	3	36	14	Polyamid
GES 5 / R 1/4	100	5	R 1/4 kuž.	3	36	14	Polyamid
GES 5 / R 1/4 NPT	100	5	1/4 NPT	3	39	14	Polyamid
GES 6 / M 10 x 1	100	6	M 10 x 1 kuž.	4	32,5	10	Polyamid
GES 6 / M 12 x 1,5	100	6	M 12 x 1,5 kuž.	4	37,5	14	Polyamid
GES 6 / M 14 x 1,5	100	6	M 14 x 1,5 kuž.	4	36,5	14	Polyamid
GES 6 / R 1/8	100	6	R 1/8 kuž.	4	32,5	10	Polyamid
GES 6 / R 1/4	100	6	R 1/4 kuž.	4	37,5	14	Polyamid
GES 6 / R 3/8	100	6	R 3/8 kuž.	4	39	17	Polyamid
GES 6 / 1/8 NPT	100	6	1/8 NPT	4	34,5	10	Polyamid
GES 6 / 1/4 NPT	100	6	1/4 NPT	4	40,5	14	Polyamid
GES 8 / M 10 x 1	100	8	M 10 x 1 kuž.	5,6	38	14	Polyamid
GES 8 / M 12 x 1,5	100	8	M 12 x 1,5 kuž.	5,6	41	14	Polyamid
GES 8 / M 14 x 1,5	100	8	M 14 x 1,5 kuž.	5,6	41	14	Polyamid
GES 8 / M 18 x 1,5	100	8	M 18 x 1,5 kuž.	5,6	49	22	Polyamid
GES 8 / M 22 x 1,5	100	8	M 22 x 1,5 kuž.	5,6	49	22	Polyamid
GES 8 / R 1/8	100	8	R 1/8 kuž.	5,6	38	14	Polyamid
GES 8 / R 1/4	100	8	R 1/4 kuž.	5,6	41	14	Polyamid
GES 8 / R 3/8	100	8	R 3/8 kuž.	5,6	41	17	Polyamid
GES 8 / R 1/2	100	8	R 1/2 kuž.	5,6	49	22	Polyamid
GES 8 / 1/4 NPT	100	8	1/4 NPT	5,6	44	14	Polyamid
GES 10 / M 12 x 1,5	100	10	M 12 x 1,5 kuž.	7	43,5	14	Polyamid
GES 10 / M 14 x 1,5	100	10	M 14 x 1,5 kuž.	7	43,5	14	Polyamid
GES 10 / M 16 x 1,5	100	10	M 16 x 1,5 kuž.	7	43,5	17	Polyamid
GES 10 / R 1/4	100	10	R 1/4 kuž.	7	43,5	14	Polyamid

NORMAPLAST® – Spojky hadic

Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁ ~	SW	Materiál
GES 10 / R 3/8	100	10	R 3/8 kuž.	7	43,5	17	Polyamid
GES 10 / 1/4 NPT	100	10	1/4 NPT	7	46,5	14	Polyamid
GES 10 / 3/8 NPT	100	10	3/8 NPT	7	46,5	17	Polyamid
GES 12 / M 16 x 1,5	100	12	M 16 x 1,5 kuž.	8,6	45,5	17	Polyamid
GES 12 / M 18 x 1,5	100	12	M 18 x 1,5 kuž.	8,6	54	22	Polyamid
GES 12 / M 22 x 1,5	100	12	M 22 x 1,5 kuž.	8,6	54	22	Polyamid
GES 12 / R 3/8	100	12	R 3/8 kuž.	8,6	45,5	17	Polyamid
GES 12 / R 1/2	100	12	R 1/2 kuž.	8,6	54	22	Polyamid
GES 12 / 3/8 NPT	100	12	3/8 NPT	8,6	48	17	Polyamid
GES 14 / M 20 x 1,5	100	14	M 20 x 1,5 kuž.	10	56	22	Polyamid
GES 14 / M 22 x 1,5	100	14	M 22 x 1,5 kuž.	10	56	22	Polyamid
GES 14 / R 3/8	100	14	R 3/8 kuž.	10	56	17	Polyamid
GES 14 / R 1/2	100	14	R 1/2 kuž.	10	56	22	Polyamid
GES 14 / R 1/2 NPT	100	14	1/2 NPT	10	56	22	Polyamid
GES 16 / M 26 x 1,5	50	16	M 26 x 1,5 kuž.	12	58	27	Polyamid
GES 16 / R 1/2	50	16	R 1/2 kuž.	12	58	22	Polyamid
GES 16 / R 3/4	50	16	R 3/4 kuž.	12	58	27	Polyamid
GES 19 / M 26 x 1,5	50	19	M 26 x 1,5 kuž.	15	58	27	Polyamid
GES 19 / R 3/4	50	19	R 3/4 kuž.	15	58	27	Polyamid
GES 25 / R 1	25	25	R 1 kuž.	21	69	32	Polyamid

BST

Zaslepovací zátka
se šroubovacím závitem



Označení	Balení VPE	D ₂	L ₁ ~	SW	Materiál
BST M 8 x 1	100	M 8 x 1 kuž.	13	10	Polyamid
BST M 10 x 1	100	M 10 x 1 kuž.	13,5	10	Polyamid
BST M 12 x 1,5	100	M 12 x 1,5 kuž.	17,5	14	Polyamid
BST M 14 x 1,5	100	M 14 x 1,5 kuž.	17,5	14	Polyamid
BST M 18 x 1,5	100	M 18 x 1,5 kuž.	26,5	22	Polyamid
BST M 20 x 1,5	100	M 20 x 1,5 kuž.	25	22	Polyamid
BST M 22 x 1,5	100	M 22 x 1,5 kuž.	26,5	22	Polyamid
BST M 26 x 1,5	100	M 26 x 1,5 kuž.	26	22	Polyamid
BST R 1/8	100	R 1/8 kuž.	12,5	10	Polyamid
BST R 1/4	100	R 1/4 kuž.	17,5	14	Polyamid
BST R 3/8	100	R 3/8 kuž.	27	17	Polyamid
BST R 1/2	100	R 1/2 kuž.	27,5	22	Polyamid
BST 1/8 NPT	100	1/8 NPT	14	10	Polyamid
BST 1/4 NPT	100	1/4 NPT	20,5	14	Polyamid

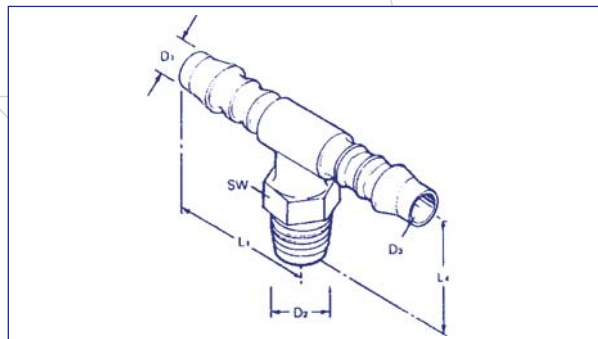
NORMAPLAST® – Spojky hadic

Velikosti v přehledu

NORMAPLAST® hrdlo k zašroubování se závitem

TES

Zašroubovací hrdlo hadic - T

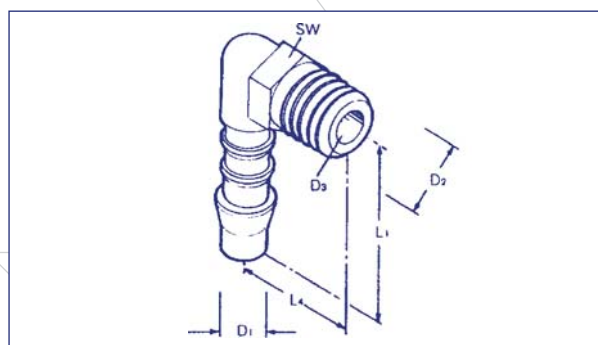


Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁ ~	L ₄ ~	SW	Materiál
TES 4 / M 8 x 1	100	4	M 8 x 1 kuž.	2,5	21	18	10	Polyamid
TES 4 / M 10 x 1	100	4	M 10 x 1 kuž.	2,5	21	18	10	Polyamid
TES 4 / M 12 x 1,5	100	4	M 12 x 1,5 kuž.	2,9	21	23	14	Polyamid
TES 4 / R 1/8	100	4	R 1/8 kuž.	2,5	21	18	10	Polyamid
TES 4 / R 1/4	100	4	R 1/4 kuž.	2,5	21	23	14	Polyamid
TES 4 / 1/8 NPT	100	4	1/8 NPT	2,5	21	20	10	Polyamid
TES 4 / 1/4 NPT	100	4	1/4 NPT	2,5	21	26	14	Polyamid
TES 6 / M 10 x 1	100	6	M 10 x 1 kuž.	4	28,5	21	10	Polyamid
TES 6 / M 12 x 1,5	100	6	M 12 x 1,5 kuž.	4	28,5	26	14	Polyamid
TES 6 / R 1/8	100	6	R 1/8 kuž.	4	28,5	21	10	Polyamid
TES 6 / R 1/4	100	6	R 1/4 kuž.	4	28,5	26	14	Polyamid
TES 6 / 1/8 NPT	100	6	1/8 NPT	4	28,5	23	10	Polyamid
TES 6 / 1/4 NPT	100	6	1/4 NPT	4	28,5	29	14	Polyamid
TES 8 / M 12 x 1,5	100	8	M 12 x 1,5 kuž.	5,6	33	27,5	14	Polyamid
TES 8 / M 14 x 1,5	100	8	M 14 x 1,5 kuž.	5,6	33	27,5	14	Polyamid
TES 8 / R 1/4	100	8	R 1/4 kuž.	5,6	33	27,5	14	Polyamid
TES 8 / 1/4 NPT	100	8	1/4 NPT	5,6	33	30,5	14	Polyamid
TES 10 / R 3/8	100	10	R 3/8 kuž.	7	35,5	30	17	Polyamid

NORMAPLAST® – Spojky hadic

WES

Úhlové zašroubovací hrdlo hadic



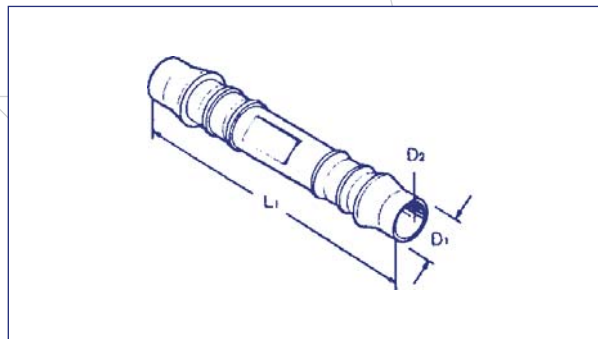
Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁ ~	L ₄ ~	SW	Materiál
WES 3 / M 5	100	3	M 5 kuž.	2,5	12,5	12,5	6	Polyamid
WES 4 / M 8 x 1	100	4	M 8 x 1 kuž.	2,7	21	16	10	Polyamid
WES 4 / M 10 x 1	100	4	M 10 x 1 kuž.	2,7	21	16	10	Polyamid
WES 4 / M 12 x 1,5	100	4	M 12 x 1,5 kuž.	2,7	21	25	14	Polyamid
WES 4 / M 14 x 1,5	100	4	M 14 x 1,5 kuž.	2,7	21	25	14	Polyamid
WES 4 / R 1/8	100	4	R 1/8 kuž.	2,7	21	16	10	Polyamid
WES 4 / R 1/4	100	4	R 1/4 kuž.	2,7	21	25	14	Polyamid
WES 4 / 1/8 NPT	100	4	1/8 NPT	2,7	21	18	10	Polyamid
WES 4 / 1/4 NPT	100	4	1/4 NPT	2,7	21	28	14	Polyamid
WES 6 / M 10 x 1	100	6	M 10 x 1 kuž.	4	28,5	21	10	Polyamid
WES 6 / M 12 x 1,5	100	6	M 12 x 1,5 kuž.	4	28,5	26	14	Polyamid
WES 6 / R 1/8	100	6	R 1/8 kuž.	4	28,5	21	10	Polyamid
WES 6 / R 1/4	100	6	R 1/4 kuž.	4	28,5	26	14	Polyamid
WES 6 / R 3/8	100	6	R 3/8 kuž.	4	28,5	27	17	Polyamid
WES 6 / 1/8 NPT	100	6	1/8 NPT	4	28,5	23	10	Polyamid
WES 6 / 1/4 NPT	100	6	1/4 NPT	4	28,5	29	14	Polyamid
WES 8 / M 10 x 1	100	8	M 10 x 1 kuž.	5,6	33	23,5	14	Polyamid
WES 8 / M 12 x 1,5	100	8	M 12 x 1,5 kuž.	5,6	33	27,5	14	Polyamid
WES 8 / M 14 x 1,5	100	8	M 14 x 1,5 kuž.	5,6	33	27,5	14	Polyamid
WES 8 / M 16 x 1,5	100	8	M 16 x 1,5 kuž.	5,6	36	27,5	17	Polyamid
WES 8 / M 18 x 1,5	100	8	M 18 x 1,5 kuž.	5,6	36	36	19	Polyamid
WES 8 / M 22 x 1,5	100	8	M 22 x 1,5 kuž.	5,6	36	36	22	Polyamid
WES 8 / R 1/8	100	8	R 1/8 kuž.	5,6	33	23	14	Polyamid
WES 8 / R 1/4	100	8	R 1/4 kuž.	5,6	33	27,5	14	Polyamid
WES 8 / R 3/8	100	8	R 3/8 kuž.	5,6	36	31	17	Polyamid
WES 8 / R 1/2	100	8	R 1/2 kuž.	5,6	36	36	22	Polyamid
WES 8 / 1/4 NPT	100	8	1/4 NPT	5,6	33	30,5	14	Polyamid
WES 10 / M 14 x 1,5	100	10	M 14 x 1,5 kuž.	7	38	30	14	Polyamid
WES 10 / R 1/4	100	10	R 1/4 kuž.	7	38	30	14	Polyamid
WES 10 / R 3/8	100	10	R 3/8 kuž.	7	38	30	17	Polyamid
WES 10 / 1/2 NPT	100	10	1/2 NPT	7	38	38	22	Polyamid
WES 12 / M 16 x 1,5	100	12	M 16 x 1,5 kuž.	8,6	40,5	30	17	Polyamid
WES 12 / M 18 x 1,5	100	12	M 18 x 1,5 kuž.	8,6	40,5	36	19	Polyamid
WES 12 / M 22 x 1,5	100	12	M 22 x 1,5 kuž.	8,6	40,5	36	22	Polyamid
WES 12 / M 26 x 1,5	50	12	M 26 x 1,5 kuž.	8,6	40,5	36	22	Polyamid
WES 12 / R 3/8	100	12	R 3/8 kuž.	8,6	40,5	31	17	Polyamid
WES 12 / R 1/2	100	12	R 1/2 kuž.	8,6	40,5	36	22	Polyamid
WES 12 / 3/8 NPT	100	12	3/8 NPT	8,6	40,5	31	19	Polyamid
WES 19 / M 24 x 2	50	19	M 24 x 2 kuž.	15	45	42,8	27	Polyamid
WES 19 / R 3/4	50	19	R 3/4 kuž.	15	45,5	42,8	27	Polyamid
WES 25 / R 1	25	25	R 1 kuž.	21	60	49	32	Polyamid

NORMAPLAST® – Spojky hadic

Velikosti v přehledu NORMAPLAST® spojky hadic

GS

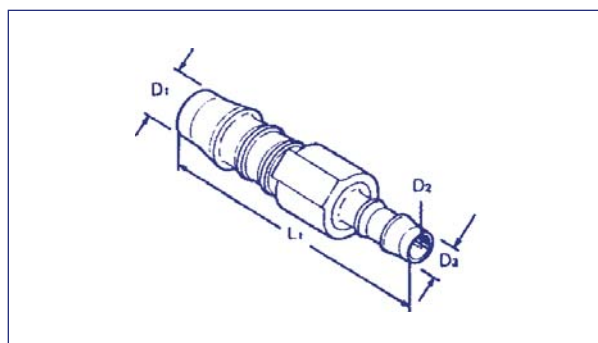
Rovné spojovací hrdlo hadic



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	Materiál
GS 3	100	3	2,5	25	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 4	100	4	2,7	35	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 5	100	5	3	45	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 6	100	6	4	49	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 8	100	8	5,6	56	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 10	100	10	7	63	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 12	100	12	8,6	66,5	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 13	100	13	8,6	73	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 14	100	14	10	79	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 16	100	16	12	75	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 19	100	19	15	76	Acetalcopolymerisat (POM)
GS 25	100	25	21	95	Acetalcopolymerisat (POM)

GRS

Rovné redukční hrdlo

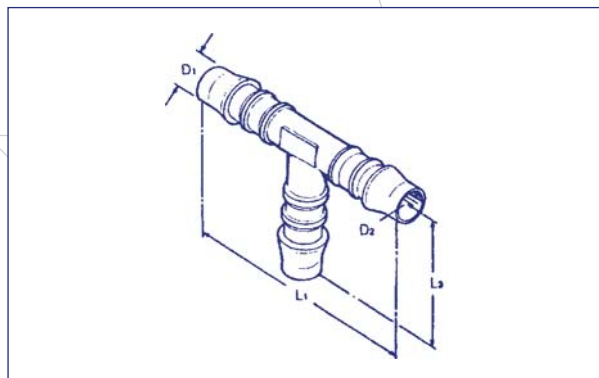


Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁ ~	Materiál
GRS 4 - 3	100	4	2,5	3	30	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 5 - 4	100	5	2,7	3	41	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 6 - 4	100	6	2,7	4	42,5	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 8 - 4	100	8	2,7	4	48	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 8 - 6	100	8	4	6	54	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 10 - 6	100	10	4	6	58	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 10 - 8	100	10	5,6	8	60,5	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 12 - 8	100	12	5,6	8	62,5	Acetalcopolymerisat (POM)
GRS 12- 10	100	12	7	10	64	Acetalcopolymerisat (POM)

NORMAPLAST® – Spojky hadic

TS

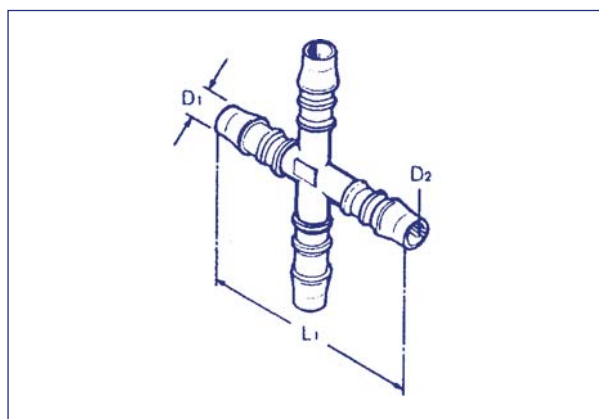
Spojovací hrdlo hadic - T



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁ ~	Materiál
TS 3	100	3	2,5	25	12,5	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 4	100	4	2,7	35	19,5	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 5	100	5	3	42	22	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 6	100	6	4	50	26	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 7	100	7	5	50	26	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 8	100	8	5,6	58	30	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 10	100	10	7	62,5	33,5	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 12	100	12	8,6	69	36	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 13	100	13	8,6	68	36	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 14	50	14	10	77,5	41,5	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 15	50	15	11	79,5	43,5	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 16	50	16	12	81	45	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 19	25	19	15	85	45	Acetalcopolymerisat (POM)
TS 25	25	25	21	105	52,5	Acetalcopolymerisat (POM)

KS

Křížové spojovací hrdlo hadic

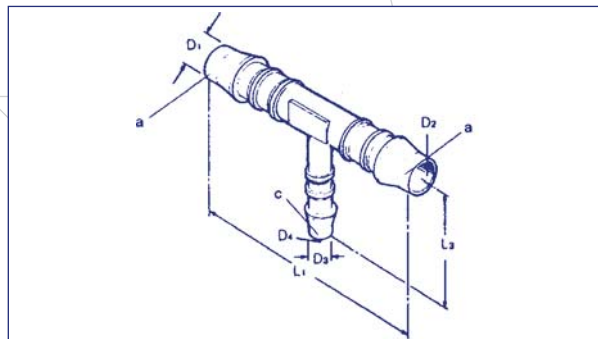


Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	Materiál
KS 4	100	4	2,9	39	Acetalcopolymerisat (POM)
KS 5	100	5	3	48	Acetalcopolymerisat (POM)
KS 6	100	6	4	48	Acetalcopolymerisat (POM)
KS 12	50	12	8,6	69	Acetalcopolymerisat (POM)

NORMAPLAST® – Spojky hadic

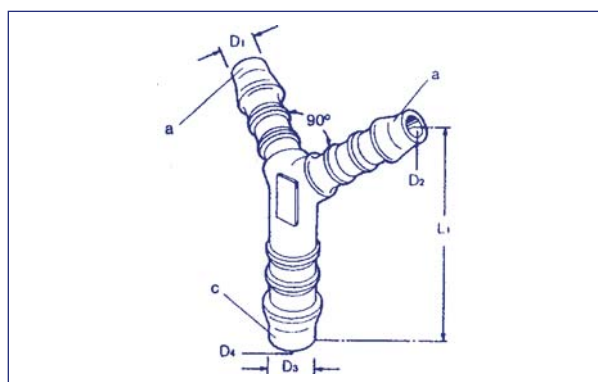
Velikosti v přehledu
NORMAPLAST® spojky hadic

TRS Redukční hrdlo hadic - T



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L ₁ ~	L ₄ ~	Materiál
TRS 3 - 4 - 3	100	3	2,5	4	2,5	25	17,5	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 4 - 6 - 4	100	4	2,7	6	4	37	24	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 6 - 4 - 6	100	6	4	4	2,5	49	20,5	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 8 - 4 - 8	100	8	5,6	4	2,5	56	22	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 8 - 6 - 8	100	8	5,6	6	4	56	28	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 8 - 12 - 8	100	8	5,6	12	8,6	57	34	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 10 - 6 - 10	100	10	7	6	4	62	28	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 10 - 8 - 10	100	10	7	8	5,6	62	31	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 10 - 13 - 10	100	10	7	13	8,6	64	38	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 12 - 6 - 12	100	12	8,6	6	4	69	29	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 12 - 8 - 12	100	12	8,6	8	5,6	69	31	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 12 - 10 - 12	100	12	8,6	10	7	69	33	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 15 - 6 - 15	100	15	11	6	4	78	28	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 15 - 8 - 15	100	15	11	8	5,6	79	33	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 18 - 10 - 18	50	18	14	10	7	79	36	Acetalcopolymerisat (POM)
TRS 18 - 15 - 18	50	18	14	15	11	80	44	Acetalcopolymerisat (POM)

YRS Redukční hrdlo hadic - Y

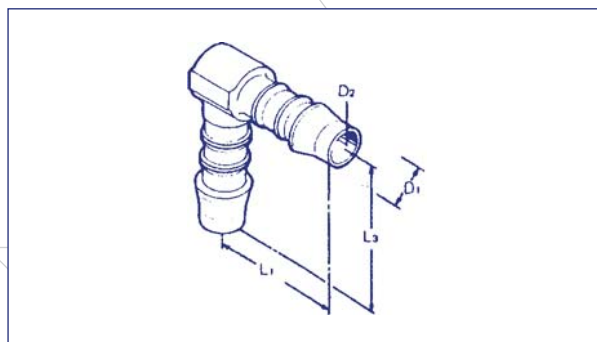


Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L ₁ ~	Materiál
YRS 4 - 6 - 4	100	4	2,7	6	4	35	Acetalcopolymerisat (POM)
YRS 6 - 8 - 6	100	6	4	8	5,6	49	Acetalcopolymerisat (POM)

NORMAPLAST® – Spojky hadic

WS

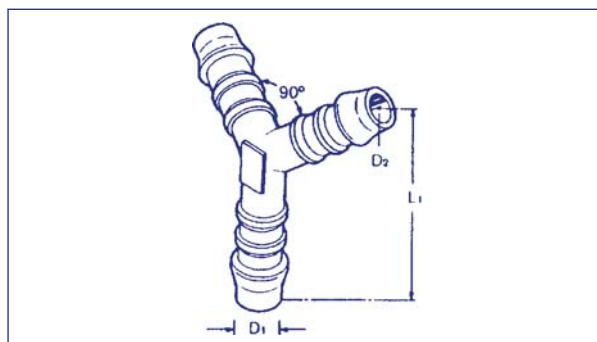
Úhlové spojovací hrdlo hadic



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₃ ~	Materiál
WS 3	100	3	2,5	12,5	12,5	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 4	100	4	2,5	17,5	19,5	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 5	100	5	3	21	22	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 6	100	6	4	25	26	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 8	100	8	5,6	29	30	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 10	100	10	7	31	33,5	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 12	100	12	8,6	34,5	36	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 13	100	13	8,6	36,5	38,5	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 14	100	14	10	38,5	41,5	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 15	100	15	11	40	43,5	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 16	50	16	12	40,5	45	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 19	50	19	15	43,5	46	Acetalcopolymerisat (POM)
WS 25	25	25	21	52,5	52,5	Acetalcopolymerisat (POM)

YS

Spojovací hrdlo hadic - Y

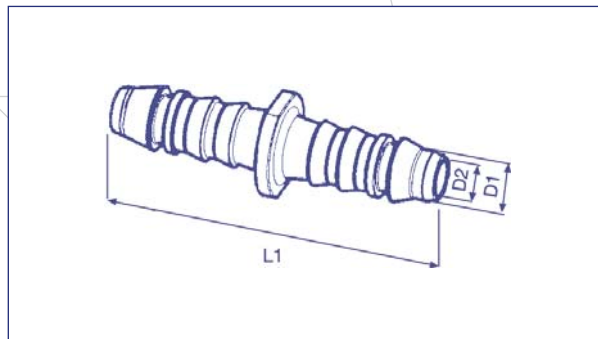


Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	Materiál
YS 3	100	3	2,5	21	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 4	100	4	2,5	25,5	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 5	100	5	3	43	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 6	100	6	4	44	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 8	100	8	5,6	51	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 10	100	10	7	54	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 12	100	12	8,6	64	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 13	100	13	9	65	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 14	50	14	10	65	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 16	50	16	12	67	Acetalcopolymerisat (POM)
YS 19	25	19	15	72	Acetalcopolymerisat (POM)

NORMAPLAST® – Spojky hadic

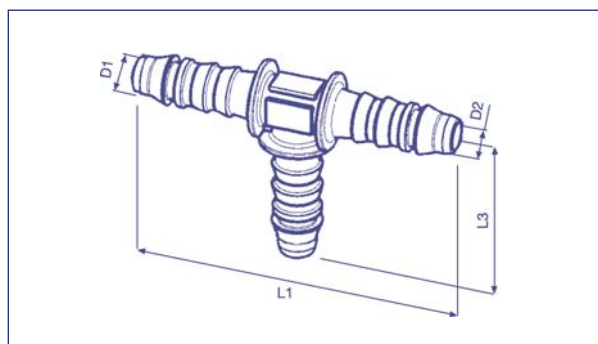
Velikosti v přehledu NORMAPLAST® spojky hadic

GN Rovná spojky trubky z umělé hmoty



Označení	Balení IK	D ₁	D ₂	L ₁ ~	Materiál
GN 6	1000	6,4	4,75	45	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
GN 8	1000	9,2	6,8	46	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
GN 10	1000	11	8	46	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
GN 15	500	16,9	12	32	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
GN 19	500	21	16	39	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
GN 27	250	29	24	42	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*

TN Spojka trubky T z umělé hmoty



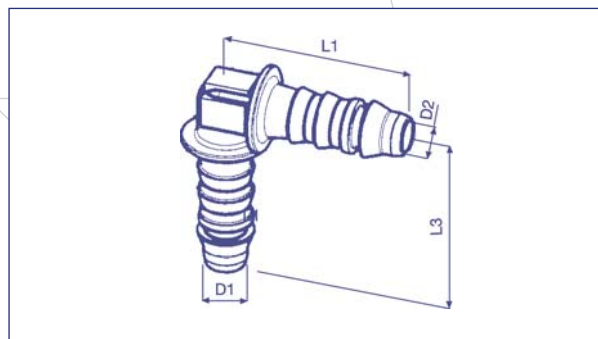
Označení	Balení IK	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₃ ~	Materiál
TN 6	1500	6,4	4,75	66	28	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
TN 8	1000	9,2	6,8	58	29	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
TN 10	1000	11	8	60	30	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
TN 15	500	16,4	12	72	36	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
TN 19	500	18,9	16	65	32,5	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*

* podíl skleněného vlákna

NORMAPLAST® – Spojky hadic

WN

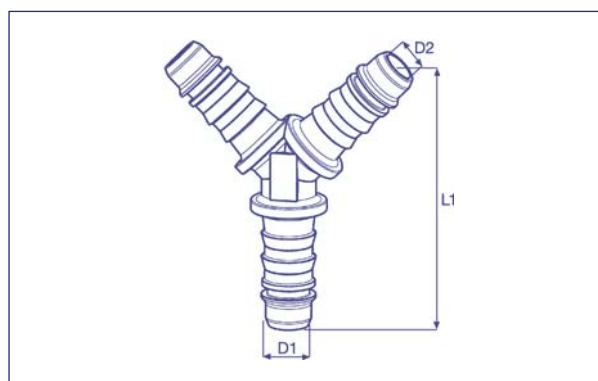
Úhlová spojka trubky z umělé hmoty



Označení	Balení IK	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₃ ~	Materiál
WN 6	1000	6,4	4,75	28	28	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
WN 8	1000	9,2	6,8	29	29	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
WN 10	1000	11	8	30	30	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*
WN 19	500	18,9	16	32	32	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*

YN

Spojka trubky Y z umělé hmoty



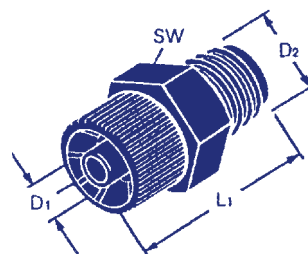
Označení	Balení IK	D ₁	D ₂	L ₁ ~	Materiál
YN 8	1000	8,4	5,8	50,5	Polyamid 6 nebo 12; 30% GF*

* podíl skleněného vlákna

NORMAPLAST® – Spojky hadic

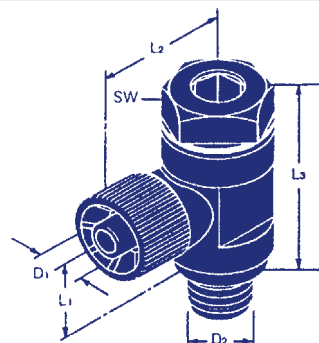
Velikosti v přehledu NORMAPLAST® šroubení

EG Zašroubovací šroubení / rovné



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	SW	Materiál
EG 6 x 1 - R 1/8	100	6 x 1	R 1/8 kuž.	25	13	Polyamid 6; 30% GF*
EG 6 x 1 - R 1/4	100	6 x 1	R 1/4 kuž.	31	17	Polyamid 6; 30% GF*
EG 6 x 1 - M 10 x 1	100	6 x 1	M 10 x 1 kuž.	25	13	Polyamid 6; 30% GF*
EG 8 x 1 - R 1/8	100	8 x 1	R 1/8 kuž.	25	13	Polyamid 6; 30% GF*
EG 8 x 1 - R 1/4	100	8 x 1	R 1/4 kuž.	31	17	Polyamid 6; 30% GF*
EG 8 x 1 - M 10 x 1	100	8 x 1	M 10 x 1 kuž.	25	13	Polyamid 6; 30% GF*

EG Úhlové šroubení / otočné



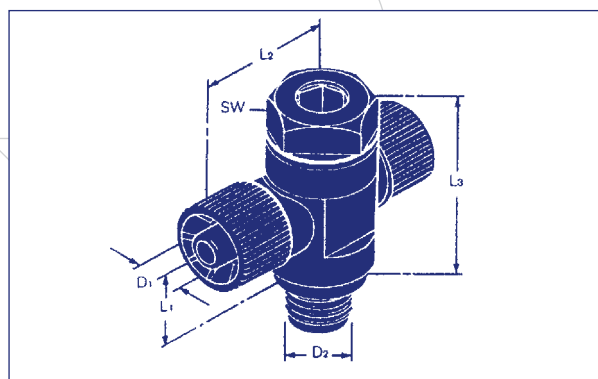
Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₂ ~	L ₃ ~	SW	Materiál
EWS 6 x 1 - R 1/8	100	6 x 1	R 1/8	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 6 x 1 - R 1/4	100	6 x 1	R 1/4	15	23	33,5	17	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 6 x 1 - M 10 x 1	100	6 x 1	M 10 x 1	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 8 x 1 - R 1/8	100	8 x 1	R 1/8	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 8 x 1 - R 1/4	100	8 x 1	R 1/4	15	23	33,5	17	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 8 x 1 - M 10 x 1	100	8 x 1	M 10 x 1	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*

* podíl skleněného vlákna

NORMAPLAST® – Spojky hadic

ETS

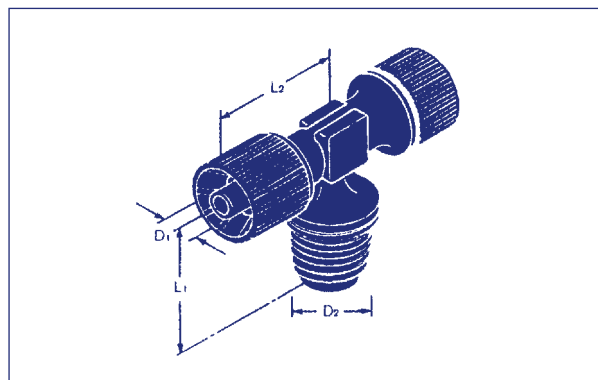
Zašroubovací šroubení - T / otočné



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₂ ~	L ₃ ~	SW	Materiál
EWS 6 x 1 - R 1/8	100	6 x 1	R 1/8	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 6 x 1 - R 1/4	100	6 x 1	R 1/4	15	23	33,5	17	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 6 x 1 - M 10 x 1	100	6 x 1	M 10 x 1	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 8 x 1 - R 1/8	100	8 x 1	R 1/8	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 8 x 1 - R 1/4	100	8 x 1	R 1/4	15	23	33,5	17	Polyamid 6; 30% GF*
EWS 8 x 1 - M 10 x 1	100	8 x 1	M 10 x 1	14	21	30	13	Polyamid 6; 30% GF*

EG

Zašroubovací šroubení - T



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₂ ~	Materiál
ET 6 x 1 - R 1/8	100	6 x 1	R 1/8 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*
ET 6 x 1 - R 1/4	100	6 x 1	R 1/4 kuž.	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
ET 6 x 1 - M 10 x 1	100	6 x 1	M 10 x 1 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*
ET 8 x 1 - R 1/8	100	8 x 1	R 1/8 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*
ET 8 x 1 - R 1/4	100	8 x 1	R 1/4 kuž.	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
ET 8 x 1 - M 10 x 1	100	8 x 1	M 10 x 1 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*

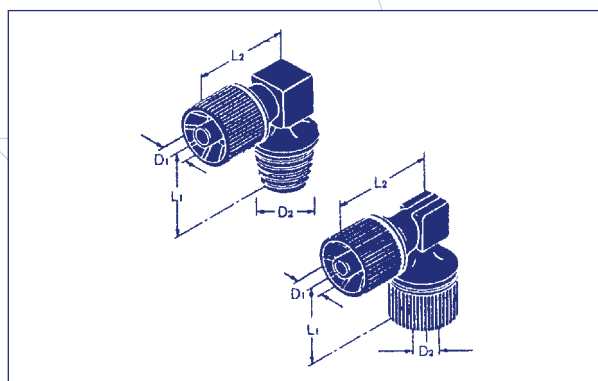
* podíl skleněného vlákna

NORMAPLAST® – Spojky hadic

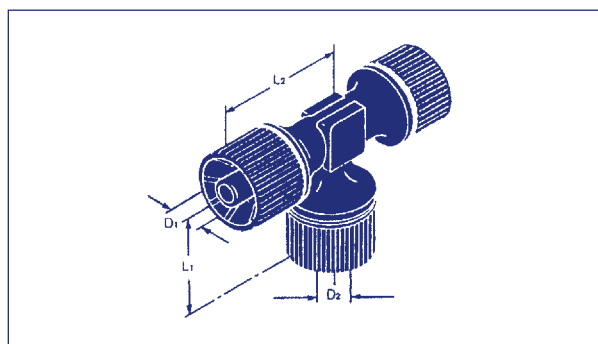
Velikosti v přehledu NORMAPLAST® šroubení

EW

Zašroubovací šroubení /
úhlové spojení



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₂ ~	Materiál
EW 6 x 1 - R 1/8	100	6 x 1	R 1/8 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*
EW 6 x 1 - R 1/4	100	6 x 1	R 1/4 kuž.	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
EW 6 x 1 - M 10 x 1	100	6 x 1	M 10 x 1 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*
EW 8 x 1 - R 1/8	100	8 x 1	R 1/8 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*
EW 8 x 1 - R 1/4	100	8 x 1	R 1/4 kuž.	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
EW 8 x 1 - M 10 x 1	100	8 x 1	M 10 x 1 kuž.	19	23	Polyamid 6; 30% GF*
WV 6 x 1	100	6 x 1	6 x 1	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
WV 8 x 1	100	8 x 1	8 x 1	23	23	Polyamid 6; 30% GF*



VT / VTR

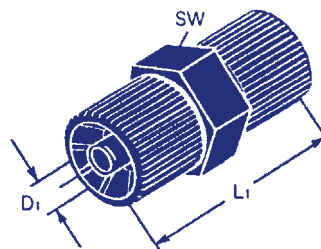
T - spojení / T- redukce

Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	L ₁ ~	L ₂ ~	Materiál
VT 6 x 1	100	6 x 1	6 x 1	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
VT 8 x 1	100	8 x 1	8 x 1	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
VTR 6 x 1 - 8 x 1 - 6 x 1	100	6 x 1	8 x 1	23	23	Polyamid 6; 30% GF*
VTR 8 x 1 - 6 x 1 - 8 x 1	100	8 x 1	6 x 1	23	23	Polyamid 6; 30% GF*

NORMAPLAST® – Spojky hadic

VG / VGR

Rovné spojení / redukční spojení



Označení	Balení VPE	D ₁	D ₂	SW	Materiál
VG 6 x 1	100	6 x 1	31	17	Polyamid 6; 30% GF*
VG 8 x 1	100	8 x 1	31	17	Polyamid 6; 30% GF*
VGR 8 x 1 - 6 x 1	100	6 x 1	31	17	Polyamid 6; 30% GF*

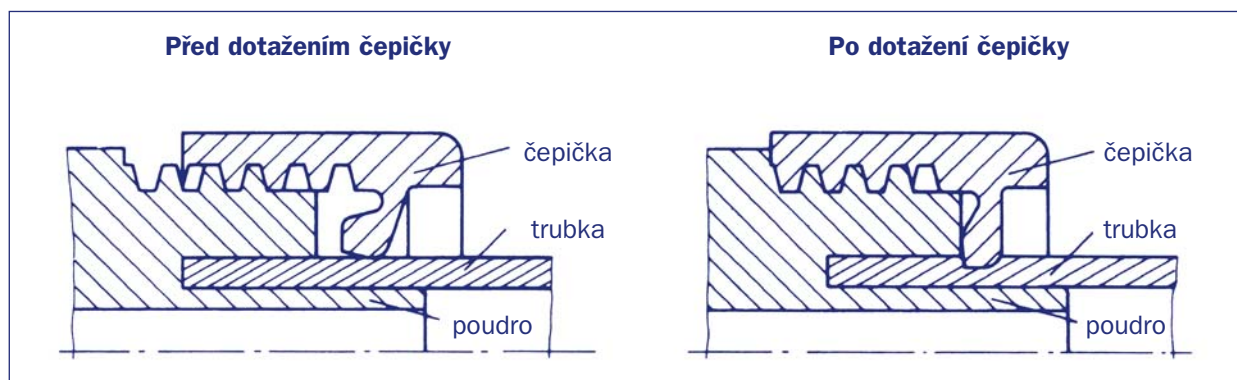
Pokyn k montáži

Rozměr trubky: vnější průměr - x tloušťka stěny

Nasadit čepičku na trubku, trubku nasunout na pouzdro až k dorazu, čepičku pevně dotáhnout na lichoběžníkový závit!

(v případě nouze s kleštěmi, běžnými v obchodě!)

Čepička je také k dodání jako jednotlivý díl.



Čepička našroubovaná až na doraz.

Použití

Podle materiálu jsou hadicová a trubková spojovací hrdla NORMAPLAST® ideálními spojkami pro přepravu:

- vody
- vzduchu
- oleje
- paliva

Prosím dejte pozor na tabulku "Materiál a oblasti nasazení" pro hadicové a trubkové spojovací díly NORMAPLAST®.

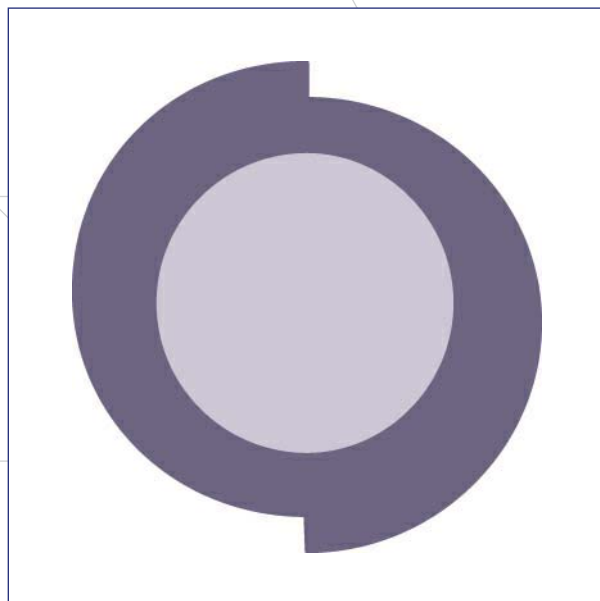
NORMA® – Pokyny pro uživatele

Systémové předpoklady pro

NORMACLAMP® hadicové spony
NORMACONNECT® trubkové spojky
NORMAFIX® připevnění

Nátrubek a vyhrdlení

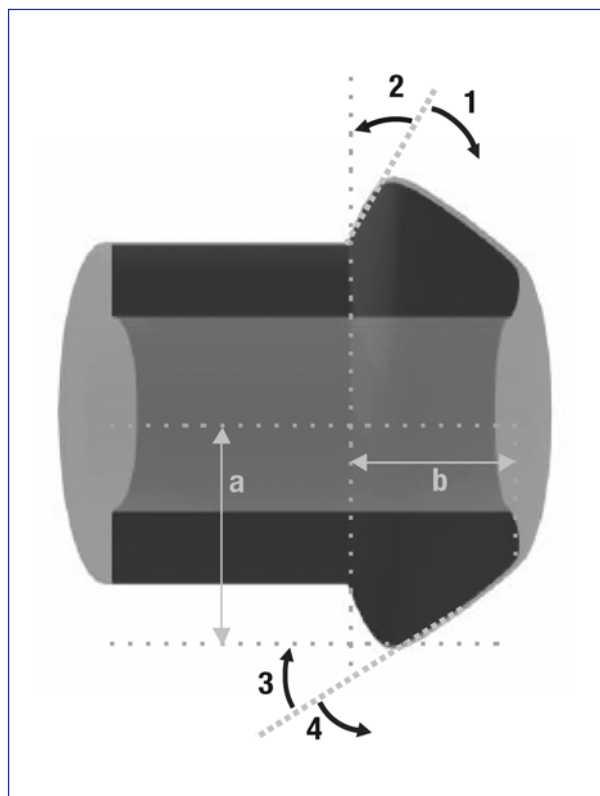
- nutná dostatečná pevnost nátrubku
- povrch co možná nejhladší
- co možná nejokrouhlejší
- žádné podélné rýhy
- nejlépe bez tvarového vyosení



Tvarové vyosení

Vyhrdlení

- Čím vyšší vyboulení, tím větší síla odtahu a montáže
- Čím nižší vyboulení, tím menší síla odtahu a montáže



Změna úhlu podle **1**
= nižší síly odtahu

Změna úhlu podle **2**
= vyšší síly odtahu

Změna úhlu podle **3**
při dané délce vyboulení **b**
= lehká montáž, nižší montážní síly,
nižší síly odtahu

Změna úhlu podle **3**
při daném průměru vyboulení **a**
= lehčí montáž, podobná montážní síla,
stejně síly odtahu

Změna úhlu podle **4**
= obrácený výsledek

NORMA® – Pokyny pro uživatele

Hadice

- Vnitřní průměr hadice musí být menší než vnější průměr nátrubku. Čím menší hadice při daném nátrubku, tím vyšší síla nasunutí a stažení hadice z nátrubku. Vnitřní průměr hadice by měl být menší zhruba o 0,5 mm až 1,5 mm.
- síla stěny co možná nejrovnoměrnejší
- co možná nejokrouhlejší
- nízká relaxace
- žádný požadavek na toleranci vnějšího průměru
- žádné podélné trhliny na vnitřním průměru
- co možná nejrovnoměrnejší rozmístění zesílení vlákna v materiálu hadice
- pro zamezení poškození hadice nejsou žádoucí příliš nízké tvrdosti podle Shora

Přesné tolerance pro tloušťku stěny a vnitřní průměr jsou stanoveny v DIN 3017 pro kloubové spony.

Systémové předpoklady pro NORMAQUICK® rychlospojky

Nátrubky

- Jmenovitá šířka musí být přesně určena
- Dejte pozor, které nátrubky (SAE, VDA, NORMA®) pro které konektory doporučujeme.

Potrubní systém

- Pro NORMAQUICK® S a NORMAQUICK® V2 doporučujeme NORMAFLEX® potrubní systémy.
- Materiály a jmenovité šířky potrubí a rychlospojek v závislosti na oblasti použití je bezpodmínečně nutné navzájem odsouhlasit.

Konektory

- Podle oblasti použití a typu připojovacího nátrubku jsou vhodné různé typy konektorů NORMAQUICK®.

NORMA® – Pokyny pro uživatele

Systémové předpoklady pro

NORMACLAMP® hadicové spony
NORMACONNECT® trubkové spojky
NORMAFIX® připevnění

Spona může své přednosti v celém svém rozsahu uplatnit pouze, pokud je dle oblasti použití nasazena ve správné velikosti, tak jako ve správném materiálu a potom může být správně namontována.

Výběr spony

- Je třeba vzít v úvahu průměr spony, tzn. že spona musí být vždy namontovatelná na hadici.
- Pro výběr správné šířky pásu je třeba vzít v úvahu systémové parametry.
- Při výběru vhodného materiálu se musí vzít v úvahu podmínky koroze.
- Je třeba vzít v úvahu možné teplotní zatížení.
- Je třeba vzít v úvahu možné mechanické zatížení.

Pokyn:

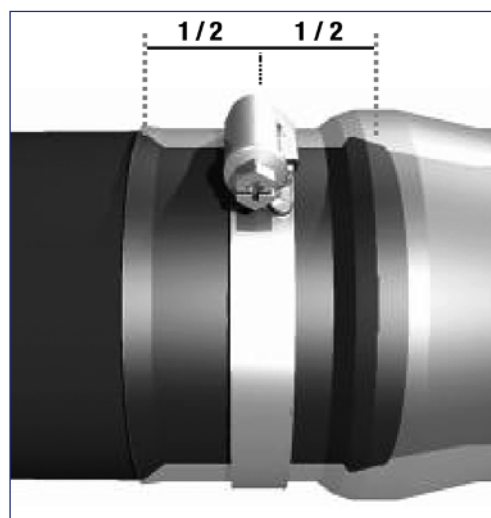
Je třeba dát pozor na systémový tlak. Ostatně zde nesmí být spona brána v úvahu izolovaně, tzn. že celkový systém musí být odpovídajícím způsobem odsouhlasen, aby bylo možné nabídnout optimální výkon.

Profesionální montáž

- Spona by měla být namontována co možná nejvíce na střed spojovacího místa.
- Spona musí být montována v pravém úhlu.
- Utažení spony by mělo být co možná nejpomalejší.
- Doporučený utahovací moment se zakládá na výsledcích pokusů a měl by být dodržen.
- Je-li spona utažena přes doporučený utahovací moment, zvyšuje se odtahová síla a utěšňovací schopnost spony neúměrně k použitému utahovacímu momentu.
- Je-li překročen zkušební točivý moment, hrozí nebezpečí dlouhodobého poškození spony a systému (např. spadnutí spony při opětovné montáži).
- Jednorázové dotažení spoje, 1-5 minut po první montáži, je v daném případě smysluplné (pozor však na změny polohy hadice)*.
- Jako pomocný prostředek při montáži by měla být použita voda nebo směs vody a alkoholu. Neraďte se kluzné prostředky jako mýdlový louh, tuky apod.
- Montážní nářadí by mělo být možné nasadit na sponu v pravém úhlu.

- Z bezpečnostních důvodů se upřednostňuje montážní nářadí s šestihranným klíčem nebo klíč s čepy, tak jako od nás dodávaná speciální montážní nářadí.

* Platí pouze pro NORMACLAMP® TORRO® a NORMACLAMP® GBS



Montáž na střed na příkladu spony NORMACLAMP® TORRO®

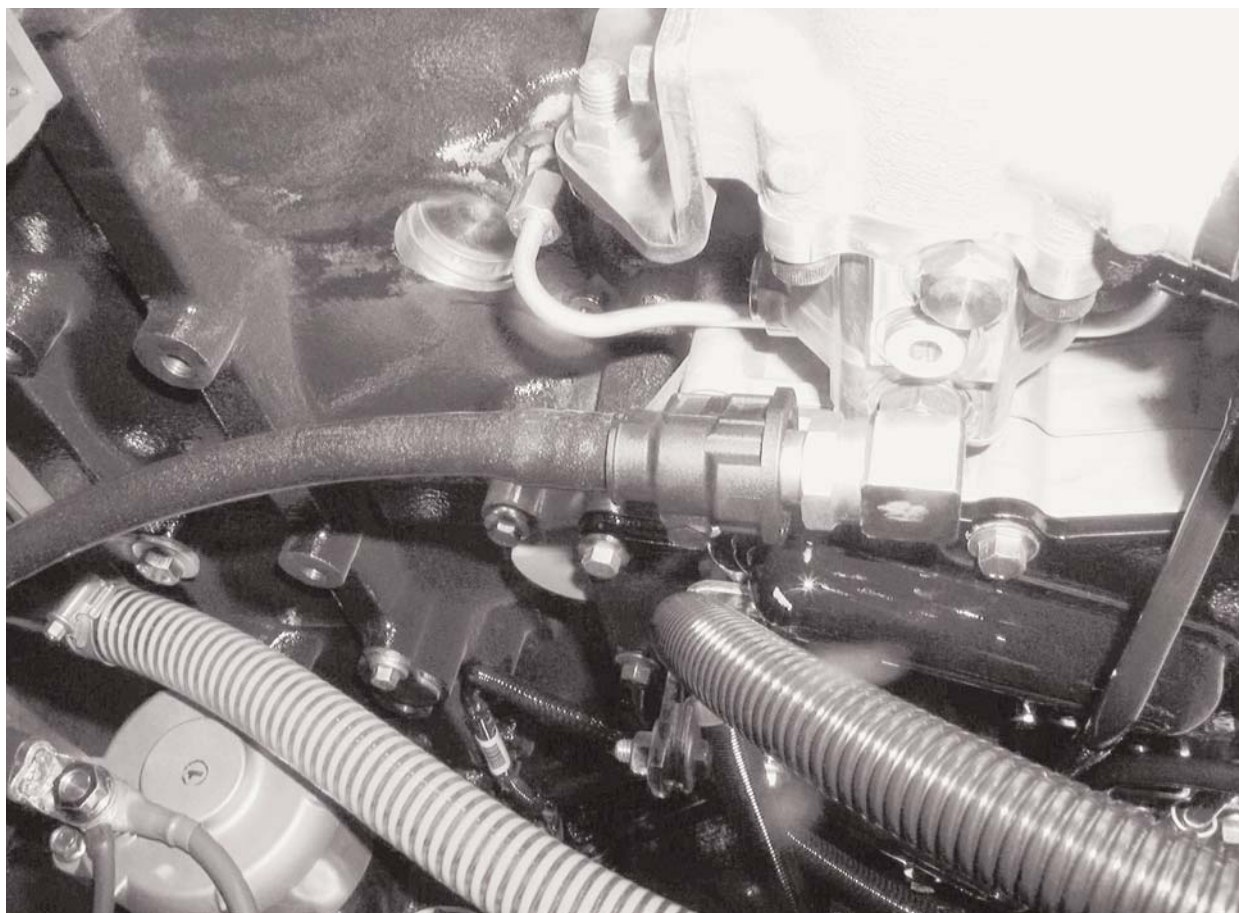
NORMA® – Pokyny pro uživatele

Systémové předpoklady pro

NORMAQUICK® rychlospojky

Rychlospojky NORMAQUICK® jsou rychle a jednoduše montovatelné bez pomoci nářadí.

Ve většině případů je možná automatizovaná montáž robotem. K montáži stačí jednoduchý axiální pohyb; konektor zaskočí na nátrubek. Systém je okamžitě schopný provozu.



NORMA® – Pokyny pro uživatele

Technický slovník

Utahovací moment

Utahovací moment popisuje stanovený a převážně doporučený točivý moment v DIN 3017, se kterým musí být utažen hadicový šnekový závit. Pomocí momentového klíče je tento točivý moment velmi lehce měřitelný.

Je třeba si poznamenat, že za těsnost spoje hadicové spony je vedle konstrukčního dimenzování spony (tvarový styk) v první řadě zodpovědná tažná síla pásku (napínací síla). Tato veličina je jasně stanovitelná pouze pomocí odpovídajících měřících přístrojů a to jako číselná hodnota. Nepřímé způsoby jako měření odtahové síly nebo měření destruktčního tlaku daných spojů mohou sloužit jako porovnávací metoda. Tažná síla pásku (napínací síla) spony není tímto přímo určitelná přes utahovací moment spony. Proto je nutné vhodnými konstrukčními opatřeními dosáhnout rozptylu této napínací síly, u určitého dosaženého utahovacího momentu, udržet na co možná nejnížší úrovni. Tímto je daná odpovídající montážní bezpečnost a stálá těsnicí schopnost spoje.

Ve firmě NORMA Germany jsme schopni měřit právě tyto tažné síly pásku. Zjišťujeme diagramy tažné síly pásku, ve kterých zanášíme přímo jako měření stupně účinnosti převedení uvedeného utahovacího momentu do tažné síly pásku. Toto dá stupeň účinnosti pro měřenou sponu. Tento stav věci je reprezentován v údaji tažné síly pásku u jmenovitého točivého momentu.

Vyšší tažná síla pásku u jmenovitého točivého momentu dá vyšší výkonnost hadicové spony!

Tažná síla pásku

Tažná síla pásku je míra (viz výklad u utahovacího momentu), která označuje optimální mechanickou držící schopnost a těsnicí schopnost pro určité spojení (sestavující se z hadice, nátrubku a spony).

V průběhu stálého vývoje **TORRO®** byla spona tak optimalizovaná, že mohou být dosaženy zvláště vysoké tažné síly pásku.

Lomový a destrukční točivý moment

Lomový a destrukční točivý moment označují točivý moment, který musí být na sponu nanesen, aby se spona rozbila. Tento točivý moment udává, jako zkušební točivý moment, údaj ohledně robustnosti spony a má velký význam především v oblasti užitkových vozidel, jelikož v provozu není vždy k dispozici pro montáž a demontáž spony momentové nářadí. V tomto případě musí být spona dotažena "podle pocitu", tak aby nebyla zničena.

Vysoký lomový a destrukční točivý moment znamenají vysokou robustnost.

Točivý moment chodu na prázdno

Točivým momentem chodu na prázdno se označuje točivý moment, který je potřeba pro otáčení šroubem, aniž by se přitom vyvinula utahovací síla.

Je-li točivý moment chodu na prázdno velmi nízký a rozptyl nepatrný, je toto optimální předpoklad pro dobré zacházení se sponou při montáži.

Zkušební točivý moment

Zkušební točivý moment, který je normálně o 30 % vyšší než utahovací moment, označuje točivý moment, který může být na sponu nanesen, bez následků poškození.

Vysoký zkušební točivý moment znamená vysokou robustnost.

NORMA® – Pokyny pro uživatele

Charakteristika výrobku

Typ = interní označení výrobku
 Ø = rozsah upínání resp. průměr v mm
 a = průměr nátrubku
 b = rozměr závitu
 c = průměr nátrubku
 s = síla pásky v mm
 B = šířka pásky v mm
 C = velikost hlavy šroubu v mm
 M = průměr závitu v mm
 NPT = typ trubkového závitu, průměr v palcích
 R = typ trubkového závitu, průměr v palcích
 ZWL = se dvěma otvory
 kuž. = kuželový závit

Materiály

-  W1 = všechny části kompletně z pozinkované oceli
 W 2 = páska a domeček: nerez ocel ČSN 17040
 šroub: pozinkovaná ocel NORMACLAMP® TORRO®
 W2 = páska: nerez ocel ČSN 17040
 šroub a komponenty: pozinkovaná ocel NORMACLAMP® GBS
 W3 = všechny části kompletně z nerez oceli ČSN 17040
 W4 = všechny části kompletně z nerez oceli ČSN 17240
 W5 = všechny části kompletně z nerez oceli ČSN 17346
 NORMACLAMP® TORRO®
 NORMACLAMP® COBRA
 = nerez ocel ČSN 17348 / ČSN 17346
 NORMACLAMP® TORRO®
 NORMACLAMP® S/SP
 = všechny části kompletně ze nerez oceli ČSN 17348
 NORMACLAMP® GBS

	Materiály Mezinárodní normová označení					
	DIN	AISI/AS	BS	AFNOR NF	SS	SUS
W1	kompletně z pozinkované oceli					
Páska a domeček	1.4016	430	430 S 17	Z8 C17	2320	430
W2	pozinkovaná ocel					
Šroub	1.4016	430	430 S 17	Z8 C17	2320	430
W3	1.4301	304	304 S 15	Z6 CN 18-09	2332	304
W4	1.4401	316	316 S 31	Z3 CND 17-11-1	2347	316
W5	1.4310	301	301 S 22	Z12 CN 18-09	2331	301
Pružinové pero						

Šrouby

Isk = vnitřní šestihranný šroub
 M = průměr hlavy v mm
 Sk = šestihranná hlava
 Sz = šestihranná hlava s drážkou
 Zy = válcová hlava

Množství

minimální množství
 VPE = balící jednotka
 IK = průmyslové balení

	Poznámky	

	Poznámky	

	Poznámky	

Zvláštní pokyny

V katalogu uvedené balící jednotky (VPE a IK) jsou pro právě platná minimální odběrová množství výrobku NORMA®.

Jako certifikovaný podnik vám zaručujeme trvalý vysoký standard kvality.

Výrobky NORMA® se vyrábějí moderní výrobní technikou při použití vysoce hodnotných materiálů.

Jsou bezpečné, když jsou používány pro námi udané účely a jsou dodržovány naše montážní pokyny.

V případě pochybností o možnostech použití a odborné montáži si nechte od nás poradit.

Certifikováno resp. povoleno podle:

TS 16949
DIN EN ISO 9001
EAQF - FORD Q1
DIN EN ISO 14001

NORMA

*The Connecting
Professionals*

Celkový program NORMA®

- NORMACLAMP®
= hadicové spony
- NORMACONNECT®
= trubkové spojky
- NORMAFIX®
= připevnění
- NORMAQUICK®
= rychlospojky
- NORMAFLEX®
= potrubní systémy
- NORMAPLAST®
= spojky hadic

www.norma.de

NORMA Germany GmbH

Postfach 1149 - D-63461 Maintal
Edisonstrasse 4 - D-63477 Maintal

Telefon: +49 (6181) 4 03 – 0
Fax: +49 (6181) 4 03 – 210

www.norma.de
info@norma.de

NORMA® je zaregistrovaná obchodní značka
firmy NORMA Germany GmbH