

Uniman s.r.o.

02

Zvedání
ochrana před nárazy
prostředky pro upnutí břemen



OCHRANA PROTI NÁRAZU

Účinky

ochrana proti nárazu Speciální vlastnosti a mnohostranné využití.

Snížíte nutné náklady a odstraníte zdroje nebezpečí. Výrazný podíl na celkových nákladech zboží je spojen se škodami, které vzniknou kvůli neexistující ochraně proti nárazu. Hlavní příčiny jsou nepozornost, nedbalost a neodborná manipulace. Tyto škody na zboží a inventáři lze vyloučit. Ale i personální výpadky kvůli nehodě nebo škody způsobené hlukem jsou náklady, které se snadno přehlédnou, ale výrazně minimalizují zisk.

Výhody:

- bezpečnost práce pro uživatele
- spolehlivý pracovní proces
- bezpečná manipulace zrychluje pracovní procesy
- méně materiálních škod
- garantované dodržování zákonných předpisů

Materiál je vynikající polyuretanový elastomer s výjimečně výhodnou kombinací fyzikálních a chemických vlastností:

Vysoká strukturální pevnost
Materiál nabízí oproti jiným chemickým látkám extrémní odolnost proti roztržení. Materiál tak lze roztáhnout na 500 % původní délky, aniž by se roztrhl.

Specifická elasticita
Materiál ve srovnání s konvenční pryží poskytuje podstatně vyšší elasticitu. I při extrémních teplotních výkyvech zůstává elastický.

Extrémní odolnost proti opotřebení
Materiál se nikdy nezmění. V testu pevnosti ve vlhkém prostředí byl lepší než některé kovy.

Působení

Izolační efekt

Kde na sebe narážejí síly, tam se to většinou nechtěně dotkne i materiálů. Škody zboží a inventáře způsobené nárazem vznikají často nepozorností, nedbalostí, lehkomyšlností, neodbornou manipulací nebo kvůli nedostatečným bezpečnostním zařízením. Ochrana proti nárazu má tlumicí účinek všude tam, kde se produkty mohou poškodit kvůli jejich vlastní hmotnosti nebo manipulaci. Tlumicí efekt zvyšují doplňující pěnové vrstvy nebo duté komory, které se při zatížení deformují, jako například Soft, SoftPad a Hohlprofil (dutý profil).

Protiskuzový efekt

zabraňuje sklouznutí a klouzání břemen při transportu. V testu získal nejlepší známky ve srovnání se všemi jinými srovnatelnými materiály. Nejenže splňuje standard, ale převyšuje hodnoty koeficientů tření platných podle norem. Na vlhkých nebo olejnatých plochách doporučujeme se strukturovaným povrchem. Tak se obnoví přímý kontakt s materiálem.

Protihlukový efekt

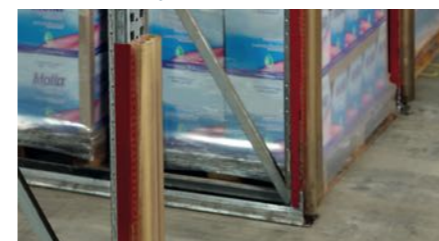
Cca 60 % všech nemocí z povolání je způsobeno hlukem. Už krátké špičkové hladiny nad 140 dB nebo dlouhotrvající hluk 70 dB může trvale poškodit sluch. Ochrana proti nárazu tlumí padající materiály a jiné zdroje hluku na kontaktních plochách. Hluk tak proto nejprve vůbec nemůže vzniknout. Nákladné izolování zařízení již není nutné

Dlouhodobý efekt Při oděru se

ochrana proti nárazu chová velmi dobře. Extrémní odolnosti proti řezu zajišťuje mimořádně dlouhé doby spotřeby. Při vysokém namáhání tlakem a intenzivním namáhání chůzí doporučujeme vyšší tvrdosti materiálu. Materiál s výztuží z tkaniny nebo skelných vláken vykazuje ještě vyšší odolnost proti opotřebení než bez výztuže.

Ochrana proti najetí

Všude tam, kde je důležitá robustní a dlouho odolná ochrana proti najetí, se používá ochrana proti najetí.



Ochrana proti najetí do podpěr regálů



Ochrana proti najetí do betonových rohů



Ochrana proti najetí do betonových pilířů

ve skladech cívek

Pro skladování cívek a podélně dělené pásové oceli jsou dostupná různá standardní a speciální řešení.



Rohož na cívky s madlem



Coilprotect Semi s vymezovacími tyčemi



Rohož na cívky s koncovým podstavcem

Ochrana proti nárazu

Ochrana proti nárazu se hodí v různých provedeních a tvrdostech k instalaci v oblasti strojírenství a údržby.



Obložení linky na srovnávání trubek



Ochrana podkladu pro skleněné podstavce



Povrchová úprava kleští na zvedání balíků

Válečky

Lze povrchově upravovat válečky, šneky a válce pro přepravu v rámci zpracovacího řetězce.



Vysokým teplotám odolné a prořezávané zatahovací role



Vodící a přitlačné válečky s výměnným jádrem



Válce pro přepravu citlivých profilů

Ochrana vidlic

Povrchové úpravy vidlic a tmů pro bezpečnější a šetrnější přepravu citlivých nákladů.



Povrchová úprava hrotů vidlic a zadních stran vidlic



Jemná záda s fixačními štěrbinami



Potrubní moduly pro trny vysokozdvíhacích vozíků

OCHRANA PROTI NÁRAZU

Povrchy a technické údaje



Hladký

Tento povrch se používá, pokud při použití ochrany proti nárazu není mezi břemenem a ochranou proti nárazu žádná voda ani olej. V suchém stavu má hladký povrch protiskuzový účinek.



Brus

Tento povrch je trochu zhrublý. Používá se, pokud se ochrana proti nárazu příležitostně dostane do kontaktu s kapalinami. Hrubý povrch je trvale protiskuzový.



Tkanina

U tkaniny je povrch ochrany proti nárazu silně zhrublý. To je důležité, pokud přichází trvale do kontaktu s vodou a olejem. Silný brus zajišťuje trvale protiskuzové vlastnosti.



Pyramida

Ochrana proti hluku s tímto povrchem se používá převážně jako kročejová ochrana na podlahách. Kapaliny mohou odtékat do mezilehlých prostorů, povrch zůstává protiskuzový.

Dlouhá životnost

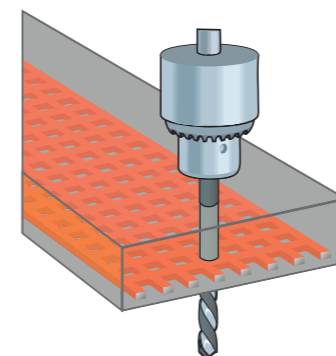
Žlutý s hydrolytickým stabilizátorem lze vystavit každému po ací. Pokud se má použít v bezpečných relevantních prostorech, je nutná konzultace s výrobcem.

Tvrdość Shore A [Tolerance ± 5°]	jednotky	75°	žlutý 55°	žlutý 75°	žlutý 90°	ervená Shore 90 Heat	Norma
Obecné charakteristiky							
Zdvihový koeficient	μ	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4	0,15-0,25	0,15-0,25	
hydrolyticky stabilizovaný		ne	ano	ano	ano	ano	
Hustota	g/cm ³	1,22	1,21	1,22	1,23	1,23	
Provozní teplota*	°C	-40 bis 100	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 140	
Mechanické vlastnosti							
Lomové napětí	MPa	**	**	**	11,6 +/- 1	24,1 +/- 2,3	DIN EN ISO 527-2
Tažnost	%	**	**	**	221 +/- 17	337	DIN EN ISO 527-2
Pevnost v trhu	kN/m	37	-	37	23	30	i.A. DIN ISO 34-1, B (b)
Odrazová pružnost	%	41,5	68,4	41,5	25,8	20,9	DIN EN ISO 53512
Otěr	mg	54,2	63,6	54,2	179	70,2	DIN EN ISO 4649
Táh modul E	MPa	15,3 +/- 6,8	2,7 +/- 0,6	15,3 +/- 6,8	13,6 +/- 1,3	21,9 +/- 2,1	DIN EN ISO 527-2
Roztažnost až do max.napětí	%	463 +/- 25	660 +/- 7	463 +/- 25	221 +/- 17	337 +/- 10	DIN EN ISO 527-2
max. napětí	MPa	24,2 +/- 6,8	2,8 +/- 0,1	24,2 +/- 6,8	11,7 +/- 1,1	24,1 +/- 2,3	DIN EN ISO 527-2
Tlakový modul 10%	N/mm ²	12	2,9	12	15	20,3	DIN EN ISO 7743
Tlakový modul 20%	N/mm ²	14	3,3	14	20,2	23,8	DIN EN ISO 7743
Vibrace zpracování	%	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	

* Ztráta zpracováním [* Při teplotách nad 140 °C rozklad, nedochází k tavení s výjimkou ochrany proti nárazu „Heat“, která je odolná proti vysokým teplotám]

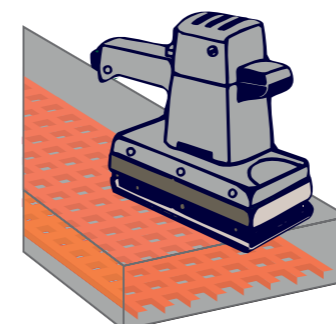
OCHRANA PROTI NÁRAZU

Zpracování



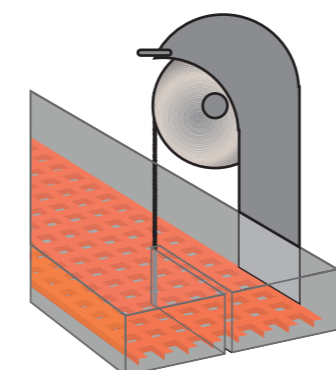
Vrtán

Nejsou nutné žádné speciální nástroje. Stačí normální vrták do dřeva nebo kovu. Rychlost řezu cca 40 m/min, posun vpřed cca 0,01–0,03 mm/U. Materiál se může při nízkých tvrdostech Shore vybočit. Proto může být otvor nakonec až o 5 % menší.



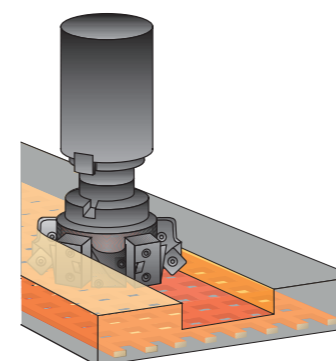
Broušení a zdrsnění

ze opracovat pásovou bruskou (normální zrnitost nebo s keramickou vazbou). Důležité! Rychlost broušení cca 30–50 m/s.



Řezání nožem a pilou

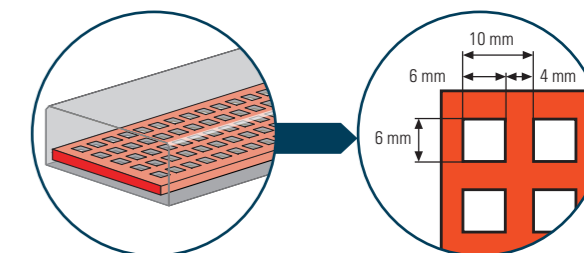
Materiál lze řezat běžnou pásovou pilou. Materiál má tendenci uhýbat reznému nástroji. Dbejte na pokud možno malý úhel klínu a upravte případně rychlost řezání.



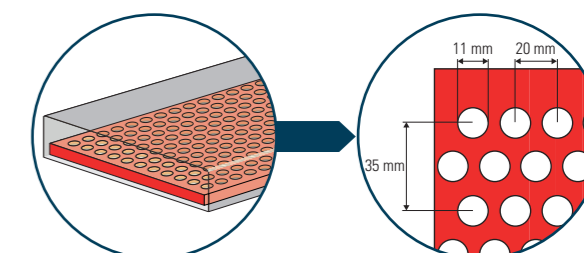
Frézování

Používejte komerčně dostupné frézy s nízkým počtem zubů. V případě jakýchkoliv dotazů se obraťte na naši kontaktní osobu.

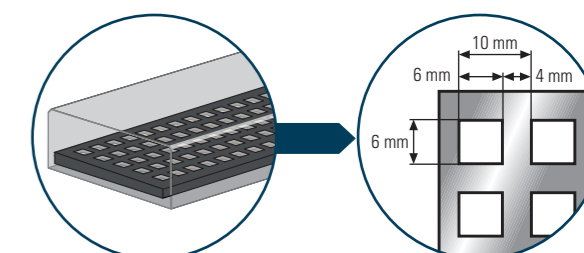
Děrovaný plech standardně 2mm



Děrovaný plech pro těžké zatížení 5mm



Děrovaný plech z nerez 2mm



Servis: Otvory, stupňovité otvory a závit se vylívají podle přání zákazníků a přesně udaných rozměrů již při výrobě. Možné je pro-řazení ve výrobním závodě.

OCHRANA PROTI NÁRAZU

SPL-F pro šroubování

Náš dostihový kůň – ochrana proti nárazu s děrovaným plechem. Lehký a pružně použitelný, lze spolehlivě upevnit díky děrovanému plechu jako výztuž. Tak dosáhnete jedním otočením ruky univerzální ochranu proti nárazu.

Toto jsou přednosti vložky z děrovaného plechu:

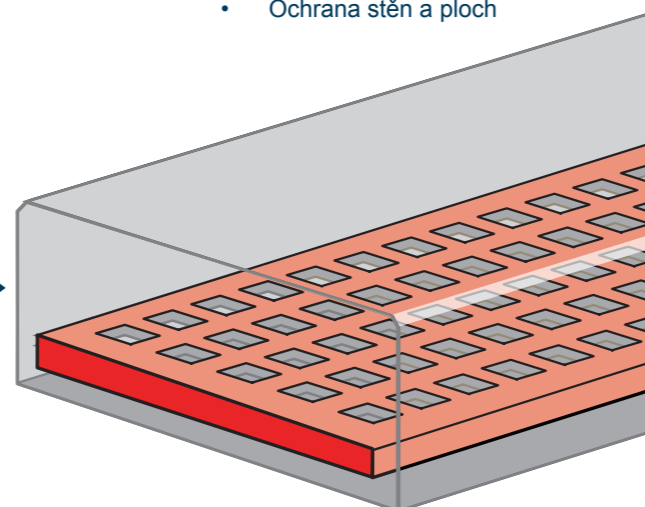
- Vložka z děrovaného plechu brání podélnému a příčnému roztahování.
- Snadné upevnění šrouby a nýty

Oblasti použití:

- Stěny, podlahy, chráněné plochy,
- Převážní zařízení,
- Všude tam, kde je nutné chránit hodnoty
- Ochrana před opotřebením
- Protihluková ochrana, ochrana před najetím

Příklady:

- Záchytné důlky
- Drapáky
- Zvedací vozíky
- Háky na cívky
- Vysokozdvížné vozíky
- Ochrana rohů
- Ochrana stěn a ploch

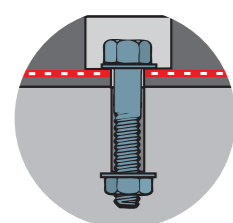


Rozměry

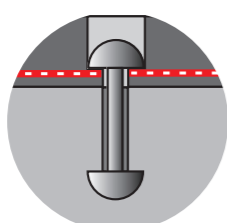
Tloušťky	min. 10 mm
Šířky	30-1000 mm
Délky	standardní délka 3 m

Povrchy	Hladké Broušené Tkanina Pyramida
PUR varianty	Transparent žlutý červený „Heat“
Variety děrovaného plechu	Děrovaný plech Podložka z ocelového plechu Provedení pro těžké zátěže Děrovaný plech z ušlechtilé oceli

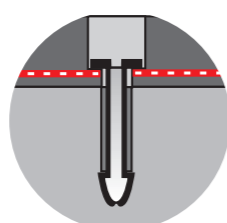
75°
55° | 75° | 90°
90°



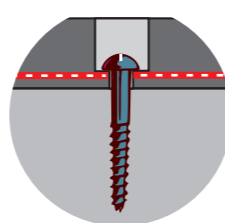
strojní šroub + matice



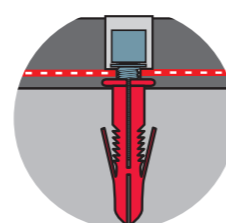
Slepé nýty



Nýty zepředu



vruty zepředu



šestihranný šroub + hmoždinka



OCHRANA PROTI NÁRAZU

SPL-F pro svařování

Předpoklady nejsou vždy stejné, pokud jde o požadavky na ochranu proti nárazu a možnosti upevnění. Žádá se flexibilita. Nakonec najde vždy nějaký způsob. Často je nejjednodušším a nejspolehlivějším způsobem upevnění děrovaného plechu umožňují velmi mnohostranné použití.

Jeho výhody jsou:

- Prostě navařit na obrobek
- Přesně opakovatelné otvory v obrobku nejsou nutné
- Žádné otvory v materiálu na ochranu proti nárazu

Oblasti použití:

- Na všechny kovové plochy
- Na tenké kovové stěny
- Všude tam, kde není možné šroubovat nebo kde otvory pro šrouby nejsou žádoucí

Příklady:

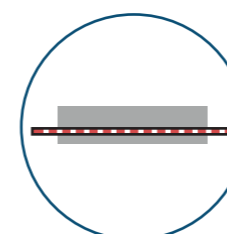
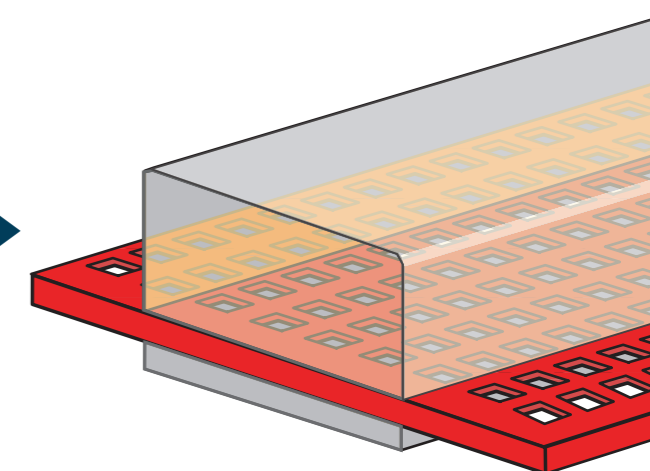
- Záchytné důlky
- Ochrana ramp
- Plechové bedny
- Kontejnery
- Vysokozdvížné vozíky
- Drapáky
- Ochrana nosníků
- Zvedací vozíky
- Ochrana hrotů

Rozměry

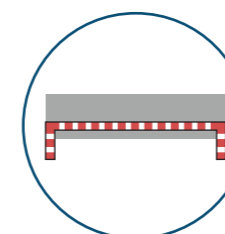
Tloušťky	min. 10 mm
Šířky	30-1000 mm
Délky	standardní Délka 3 m

Povrchy	Hladké Broušené Tkanina Pyramida
PUR varianty	Transparent žlutý červený „Heat“
Variety děrovaného plechu	Děrovaný plech Podložka z ocelového plechu Provedení pro těžké zátěže Děrovaný plech z ušlechtilé oceli

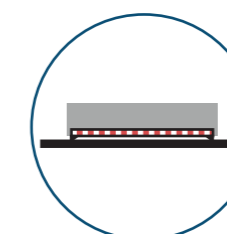
75°
55° | 75° | 90°
90°



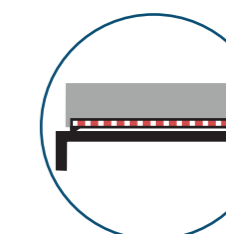
Děrovaný plech přesahující



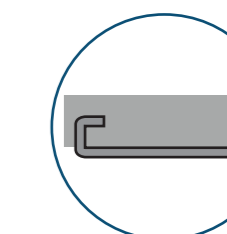
Děrovaný plech ohraněný



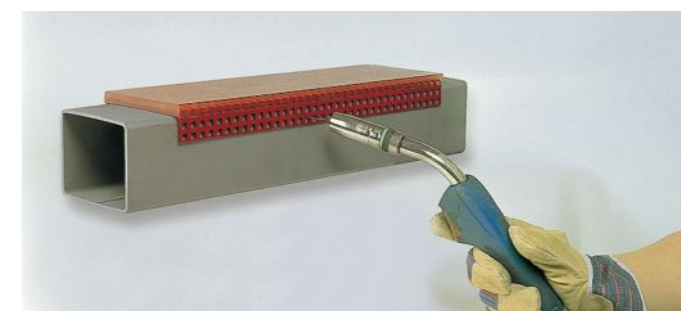
Ocelový plech přesahující



Ocelový plech ohraněný |



C-Profil pro kolejnici C



OCHRANA PROTI NÁRAZU

SP-F a SPG-F k lepení

Rozměry

Tloušťky	min. 10 mm
Šířky	30-1000 mm
Délky (SP-F)	standardní délka 5 m
Délky (SPG-F / SPGF-F)	standardní délka 3 m

Není-li šroubování nebo svařování možné, jednoduše upevněte na místo, kde je nutná ochrana proti nárazu. Pomocí speciálního lepidla to není problém. Lepidlo – jemná síla proti hrubým nárazovým silám.

Jeho výhody jsou:

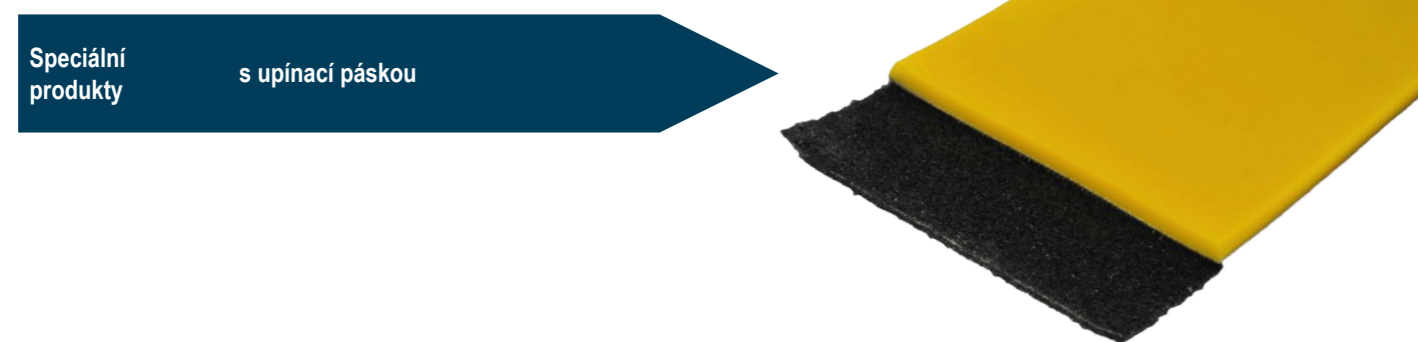
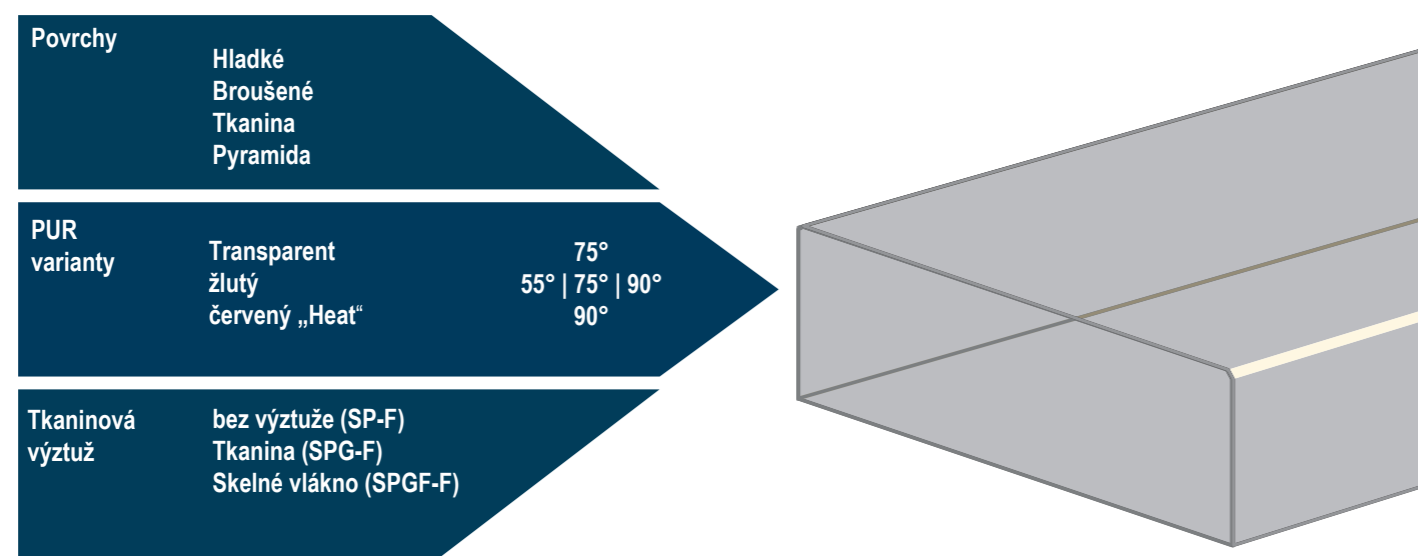
- Díky lepení lze použít (téměř) všude
- Nepotřebujete vrtat ani svařovat
- Lepení, kde svařování nebo šroubování není možné

Oblasti použití:

- Tenké až středně silné dřevěné plochy
- Sklo
- Zvukově izolační prvky
- Hodnotné plochy z ušlechtilého dřeva

Příklady:

- Chladírny
- Lakované, dýhované stěny a plochy
- Speciálně pro vaše požadavky



OCHRANA PROTI NÁRAZU

SPL-Soft
SPL-Soft-Powerflex

Rozměry

Tloušťka SPL-Soft	min. 15 mm
Tloušťka SPL-Soft Powerflex	min. 11 mm
Šířky	30-1000 mm
Délky	standardní délka 3 m

Bez námahy zachytí náraz Soft. Jako povrchová ochrana je neodmyslitelný. Stabilní, ale přesto tlumí nárazy. Díky pružné tlumivé vrstvě je Soft zvláště vhodný pro citlivé zboží a objekty s nerovným povrchem. Efektivní ochrana při nárazu při středně silném zatížení.

Jeho výhody jsou:

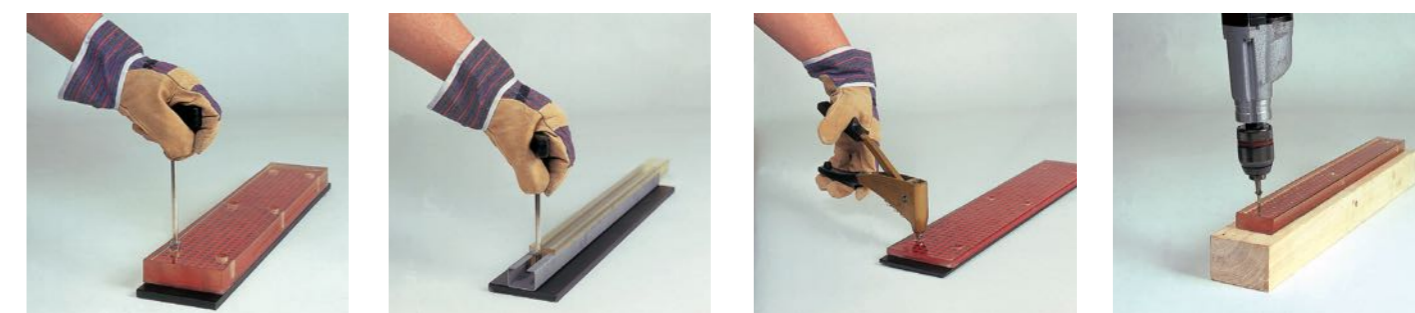
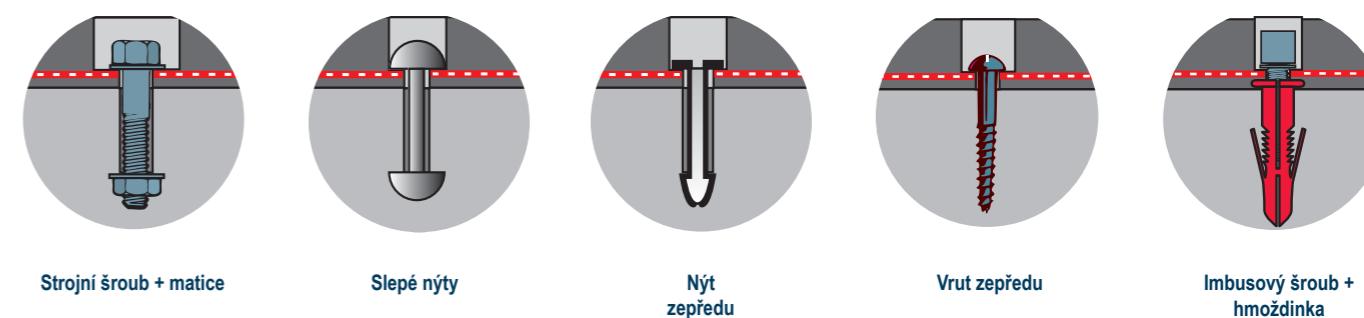
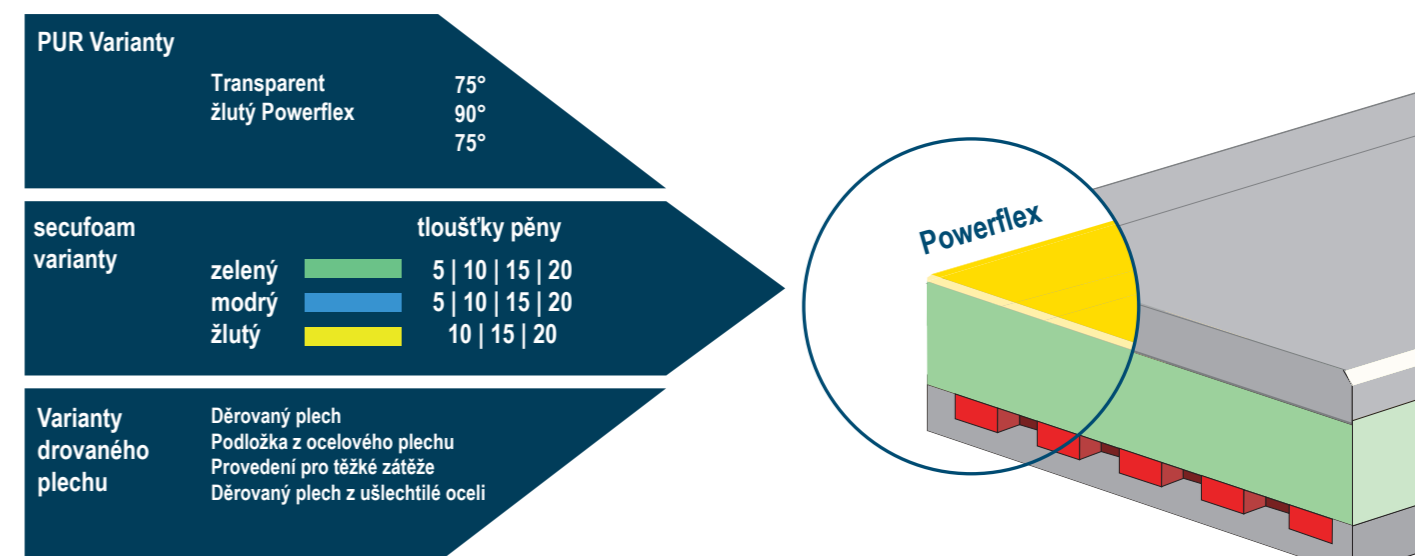
- Zvláště vhodný pro citlivé zboží
- Nárazová a tlumivá vrstva odpovídající potřebám, optimálně zastřížená pro dané použití
- nížení hluku/zvuku
- Lehký

Oblasti použití:

- Vchody/východy a chodby
- Cihlářský nebo betonářský průmysl
- Logistický průmysl
- Boční stěny schodišť
- Ochrana při transportu proti klouzáni

Příklady:

- Ložné plochy na železnici, v kamionech, letadlech, nákladních lodích
- Drapáky v cihlářském průmyslu
- Přepravní zařízení
- Nárazové profily pro potrubní průmysl
- Zadní ochrana hrotů vidlic pro cihlářský průmysl



OCHRANA PROTI NÁRAZU

SPL-HP

Rozměry

Tloušťky	min. 40 mm
Šířky	ab 30 mm
Délky	standardní délka 3 m

Ten nejlepší nápad může být někdy i dutý. Protože čím větší „mačkáací zóna“, tím vyšší ochrana proti nárazu. To neplatí jen v automobilovém průmyslu, ale všude tam, kde je nutné chránit hodnoty před nárazem nebo kolizí. Doufat v to nejlepší – počítat s tím nejhorším. Chraňte hodnotné věci před poškozením! PROFIL je dutý – ale z dobrého důvodu.

Jeho výhody jsou:

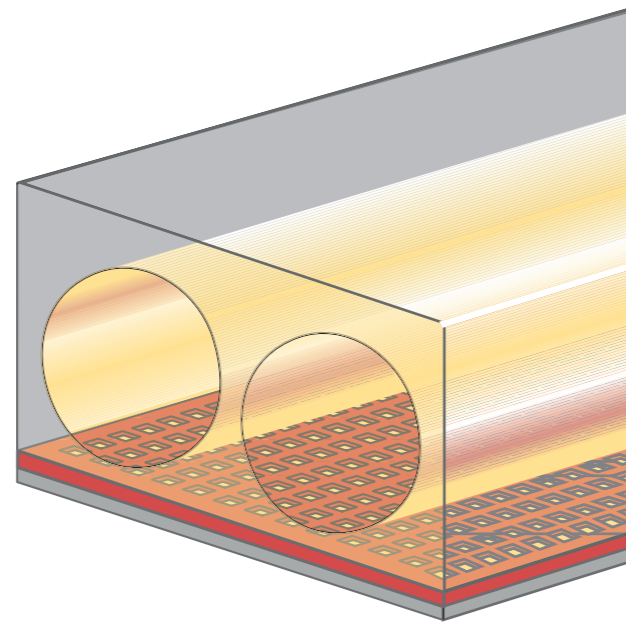
- Vysoká elasticita
- Tlumený náraz

Oblasti použití:

- Ochrana hran
- Ochrana proti úderu
- Dílčí polstrovaní
- Zajištění proti nárazu

Příklady:

- Ochrana rohů a pilířů
- Ochrana soklů
- Nárazníky pro vysokozdvizné vozíky
- Nárazový profil pro potrubiční průmysl



Povrchy

Hladké
Broušené

PUR varianty

Transparent
žlutý
červený „Heat“

75°
55° | 75° | 90°
90°

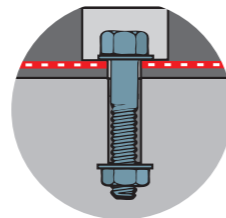
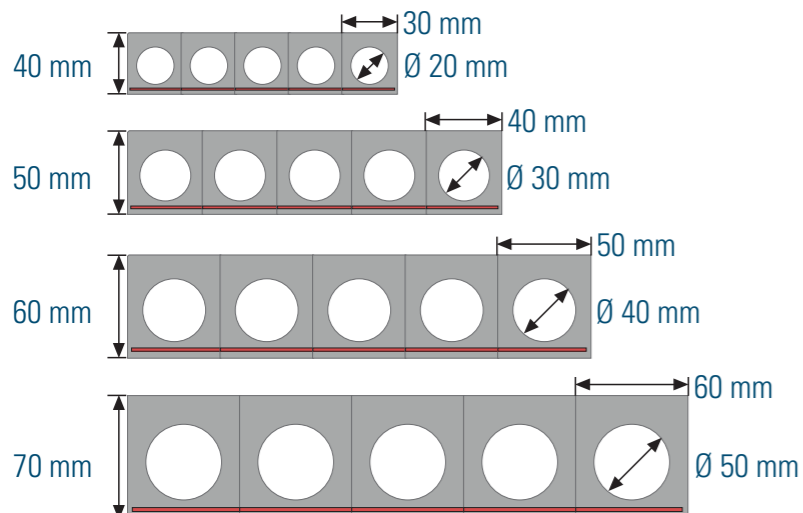
Varianty děrovaného plechu

Děrovaný plech
Podložka z ocelového plechu
Provedení pro těžké zátěže
Děrovaný plech z ušlechtilé oceli

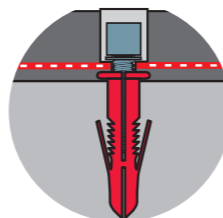
Možnosti:

Průměr otvorů [mm]: 20, 30, 40, 50

Počet otvorů: 1-5



Strojní šroub + matice



Imbusový šroub + hmoždinka

OCHRANA PROTI NÁRAZU

Úhel SPL-W

Polokulatý SPL-HR

Rozměry

Tloušťky	10 mm 15 mm 20 mm
Délka ramene*	50 mm 75 mm 100 mm
Délky	Standard Délka 3 m

*Jiné délky ramene možné na dotaz

Povrchy

Hladké
Broušené

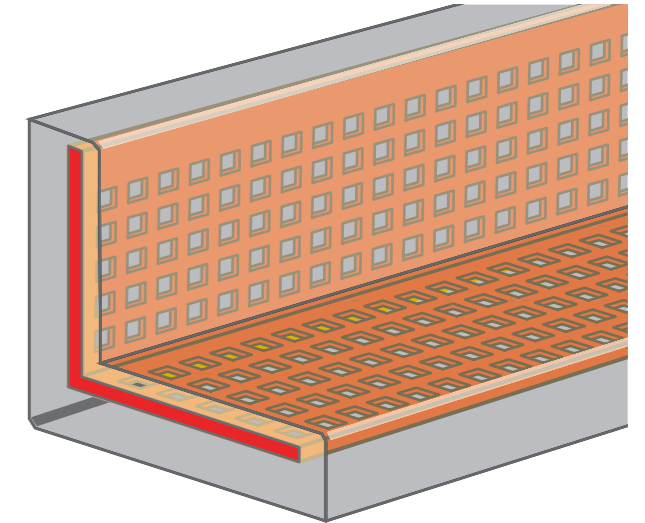
PUR varianty

Transparent
žlutý
červený „Heat“

75°
55° | 75° | 90°
90°

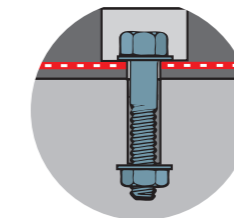
Varianty děrovaného plechu

Děrovaný plech
Provedení pro těžké zátěže
Děrovaný plech z ušlechtilé oceli

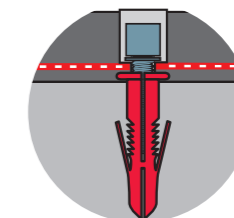


Rozměry

Průměr	30 mm - 120 mm
Délky	standardní délka 3 m



Strojní šroub + matice



Imbusový šroub + hmoždinka

Povrchy

Hladké
Broušené

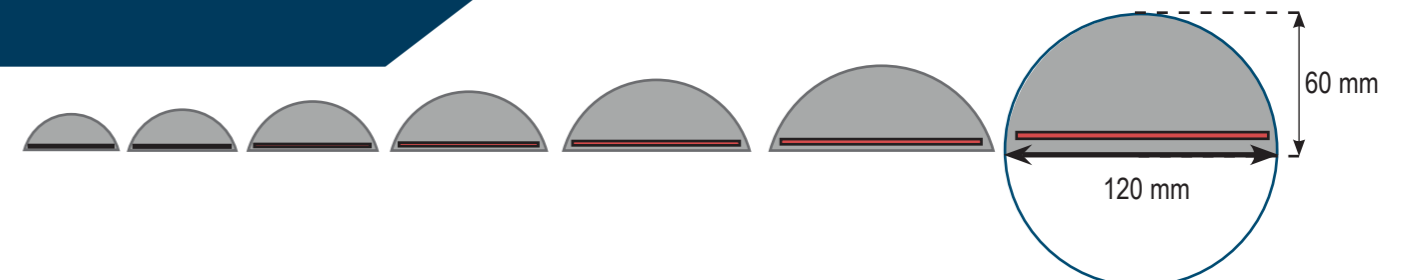
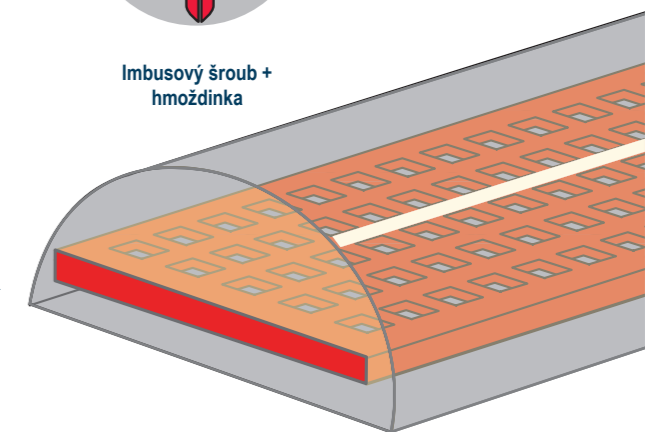
PUR varianty

Transparent
žlutý
červený „Heat“

75°
55° | 75° | 90°
90°

Varianty děrovaného plechu

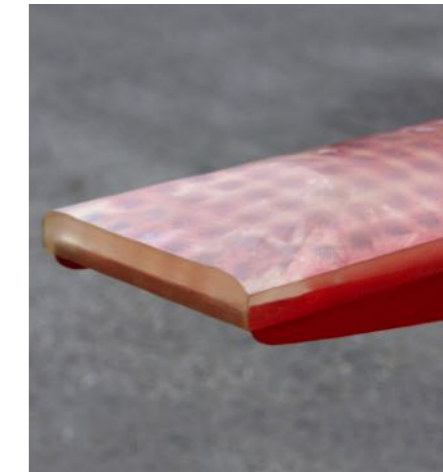
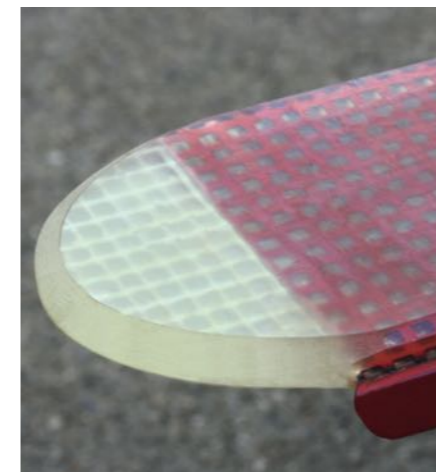
Děrovaný plech
Provedení pro těžké zátěže
Děrovaný plech z ušlechtilé oceli



OCHRANA HROTŮ

Ochranné boty na hroty

ochranné boty na hroty
chrání vaše břemena



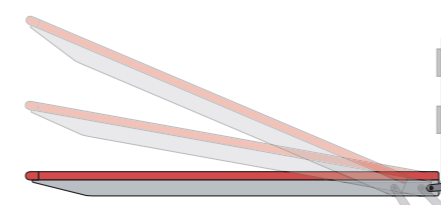
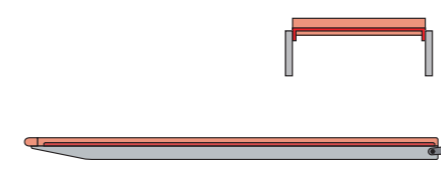
SZ-S1

Standardní provedení s pružnou špičkou

Normální provedení je koncipováno pro flexibilní použití. Zajišťuje jednoduchou a rychlou manipulaci a je optimálně dimenzováno pro většinu aplikací. Speciálně vyvinutá „špička flexo“ chrání břemeno a ochranu hrotů.

Ochranné boty na hroty jsou k dostání i ve verzi z ušlechtilé oceli, například pro potravinářský průmysl.

Typ	Vnitřní šířka [mm]	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-S1	+5 - 8	+15 - 20	12



Respektujte prosím:
Ochranné boty na hroty nemají nosnou funkci

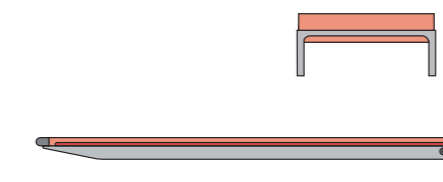
SZ-SSL

Provedení pro těžká břemena s ocelovou špičkou

SZ-SSL je speciálně vyvinutá ochranná bota na hroty pro vysoké namáhání.

Robustní konstrukce z profilové oceli s ocelovým hrotem je konstruována speciálně pro trvalé nasazení v tvrdých podmínkách.

Typ	Vnitřní šířka [mm]	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-SSL	+5 - 8	+15 - 20	12

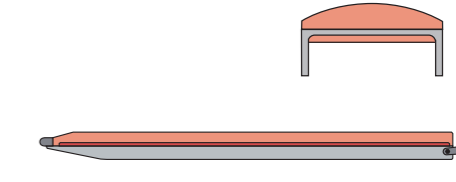


SZ-HR

Ochranná bota na hroty v půlkulatém provedení

U této ochranné boty na hroty je povrch ochrany proti návrhu půlkulatý. Tak lze bezpečně a šetrně přepravovat kulatá břemena, jako jsou betonové trubky, drátěné pletivo atd. Zkosená špička hrotu usnadňuje zajištění do břemene.

Typ	Vnitřní šířka [mm]	Vnější šířka [mm]
SZ-HR	+5 - 8	+15 - 20

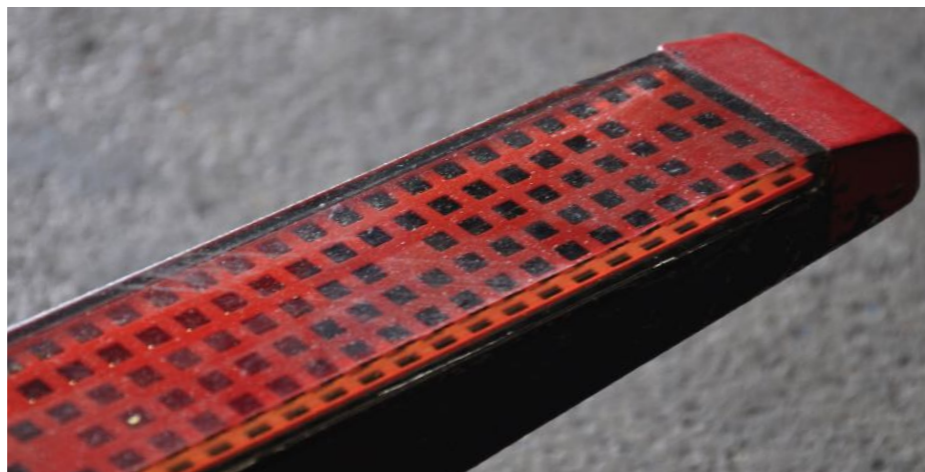


Povrchové struktury

Pro zvláštní použití při působení vody, oleje nebo ledu nabízíme speciální povrchy. Kontaktujte svého odborného poradce!

OCHRANA HROTŮ

Pevná povrchová úprava hrotů



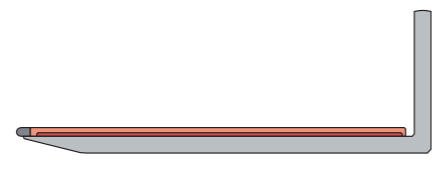
Ochrana hrotů pro tvrdé trvalé nasazení

SZ-F1

Hroty s pevnou povrchovou úpravou

Provedení poskytuje optimální ochranu břemene a zvedacího zařízení při malých nárocích na místo. Pevná povrchová úprava je neoddělitelně spojená s hroty vidlice, děrovaný plech brání uvolnění z hrotů vidlice. Příčná zástrčka na vrcholu hrotu vidlice brání odlupování povrchové úpravy.

Typ	Vnitřní šířka [mm]	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-F1	---	Šířka hrotů	10-12



Povrchové struktury

Pro zvláštní použití při působení vody, oleje nebo ledu nabízíme speciální povrchy. Kontaktujte svého odborného poradce!

OCHRANA HROTŮ

Prodloužení vidlice



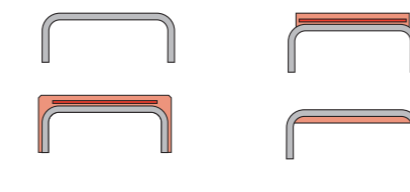
Prodlužte vaše hroty

SZ-GVO

Standardní provedení, dole otevřené

SZ-GVO je optimální prodloužení s nízkou vlastní hmotností. Stejně jako všechny produkty na ochranu hrotů lze i SZ-GVO vybavit ochranou proti nárazu. Tloušťka a šířka prodloužení vidlice se řídí podle šířky hrotů, tloušťky hrotů a nosnosti.

Typ	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-GVO	ca. + 30	10-12

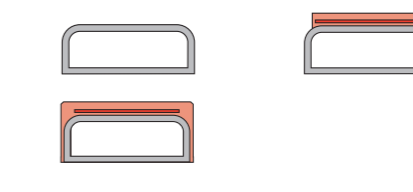


SZ-GVG

Uzavřené provedení

Prodloužení vidlic jsou optimálním řešením, pokud je nutné přepravit břemena, která jsou delší než hroty vidlice.

Typ	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-GVG	ca. + 30	10-12



Nezapomeňte prosím:

Prodloužení musí být podepřeno minimálně ze 60 % stávajícím hrotem vidlice. Nosnost prodloužení vidlice je určena daným hrotem vidlice. Dbejte také na nosnost a těžiště zatížení vysokozdvizného vozíku. Min. 60 % položení



Povrchové struktury

Pro zvláštní použití při působení vody, oleje nebo ledu nabízíme speciální povrchy. Kontaktujte svého odborného poradce.

OCHRANA HROTŮ

Ochrana hrotů zadní strany vidlic

ochrana hrotů pro
zadní stranu vidlice



SZ-S2

Pro šetrný transport

Ochrana zadní strany vidlic slouží k šetrné přepravě břemen. Má se tak zabránit poškození přepravovaného nákladu během transportu.

Zadní strana vidlice je připevněna ocelovým páskem k zadní straně vidlice a lze ji snadno vyměnit.

Typ	Vnitřní šířka [mm]	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-S2	+5 - 8	+15-20	12

SZ-S2 Dutý profil

Robustní se silným izolačním efektem

Ochrana zadní strany vidlic s dutým profilem je robustní provedení na ochranu přepravovaného nákladu. Duté komory mají silný tlumicí efekt při nárazu břemen. Oblasti použití jsou například přeprava cihel v cihlářském průmyslu nebo betonových trubek v betonářském průmyslu.

Zadní strana vidlice je připevněna ocelovým páskem k zadní straně vidlice a lze ji snadno vyměnit.

Typ	Vnitřní šířka [mm]	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-S2 HP	+5 - 8	+15-20	30

SZ-S2 Soft

Pro citlivé zboží

Ochrana zadní strany vidlic s pěnovou vložkou slouží k šetrné přepravě citlivých materiálů. Podle nárazu se pěna protlačí, po odlehčení se ale vrátí do původního tvaru. Oblasti použití jsou například přeprava citlivých sádkartono-vých desek, střešních tašek atd.

Zadní strana vidlice je připevněna ocelovým páskem k zadní straně vidlice a lze ji snadno vyměnit.

Typ	Vnitřní šířka [mm]	Vnější šířka [mm]	Povrchová úprava [mm]
SZ-S2 Soft	+5 - 8	+15-20	15-30

OCHRANA HROTŮ

Pevné povrchové úpravy hrotů
Ochrana hrotů pro kulatá břemena

Ochrana hrotů pro
kulatá břemena



SZ-C

Ochrana hrotů cívek se zajiřďecí špičkou a bez ní

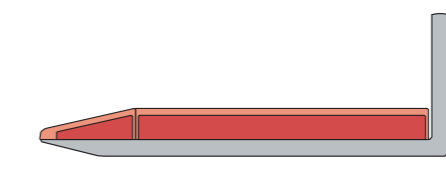
Převpravujte bezpečně a spolehlivě plechové cívky a drátěné kruhy pomocí boty Coilschuh. Poloměr dosedací plochy se upraví přesně podle vnitřního průměru cívky, tak se spolehlivě zabrání poškození materiálu. Díky velkému tření povrchové úpravy cívky dobře drží. Sklouznutí není možné.

Zasouvací zkosení umožňuje snadné zajiřďení do cívky.

Ochrana hrotů pro cívky je k dostání volitelně se zasouvacím zkosením nebo bez něho.

Typ	Vnitřní průměr cívky [mm]
-----	---------------------------

SZ-C	400/500/600
------	-------------



SZ-RM

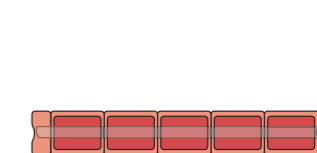
Ochrana hrotů - potrubní modul

Ochrana hrotů - potrubní modul optimálně chrání citlivá, kulatá břemena. Je mimořádně odolná proti opotřebením, má silné protiskluzové účinky a lze ji snadno vyměnit.

Ochrana hrotů - potrubní modul se prostě nasune na stávající trn a připevní koncovou krytkou. Jednotlivé moduly jsou uloženy tak, že se volně otáčejí a při každém nevhodném namáhání se vytočí pryč.

Typ	Délka modulu [mm]	Síla stěny [mm]	Koncové krytky [mm]
-----	-------------------	-----------------	---------------------

SZ-RM	250	15-20	90
-------	-----	-------	----



Povrchové struktury

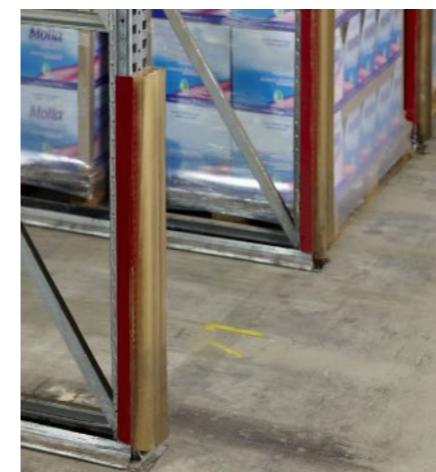
Pro zvláštní použití při působení vody, oleje nebo ledu nabízíme speciální povrchy. Kontaktujte svého odborného poradce.

OCHRANA PROTI NAJETÍ

Ochrana proti najetí pro
regálové podpěry

Ochrana proti najetí pro rohy a
pilíře

Ušetřete si opravy díky
ochraně proti najetí



Ochrana proti najetí pro regálové podpěry

I lehce otláčená místa mohou záporně ovlivnit
statiku skladu s vysokými regály. Ochrana proti
najíetí pro podpěry regálů chrání před poško-
zením čelním nárazem. Duté komory v profilu
ochrany proti nárazu tlumí energii nárazu, solidní
ocelový profil na vnitřní straně brání prolomení
podpěr regálu.

Typ	Výška [mm]	Pohled shora
SAS-AB	1.000	
SAS-B	1.000	

Nárazníky pro rohy a pilíře

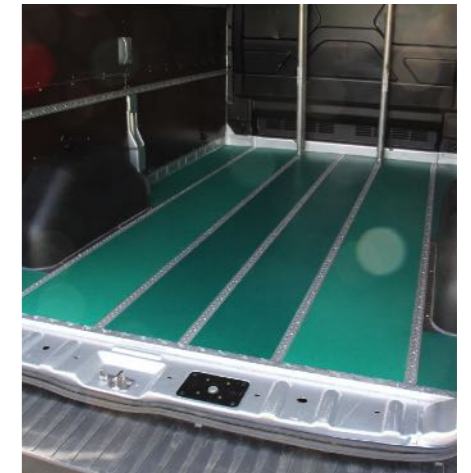
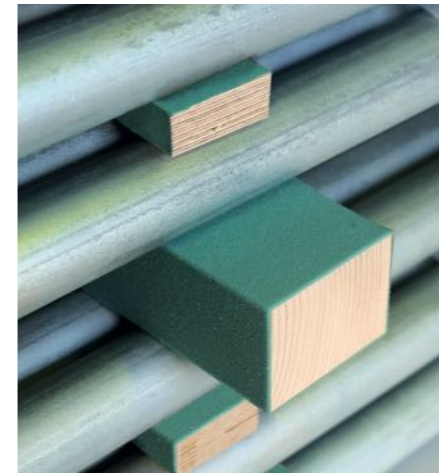
Ochrana pilot se šroubuje na podlahu a slouží
jako ochrana proti najetí, například regálů, rychle
otevřených vrat atd. Obvodový lalok proti nárazu
absorbují energii nárazu vysokozdvižným vo-
zíkem nebo zvedacím vozíkem. Tak se dosahuje
delších životností na rozdíl od běžných ocelových
úhelníků.

Typ	Výška [mm]	Pohled shora
SAS-E	400	
SAS-D	400	
SAS-C	400	

ŘEŠENÍ

Speciální produkty
secuGrip 90

Extrémně vysoký koeficient
tření



Háčková povrchová úprava

Tenkovrstvá povrchová úprava poskytuje ochranu břemene proti klouzání při použití ve vlhkých i suchých prostorech. Zároveň chrání povrch proti poškození, popř. poškrábání citlivých povrchů.

Typ	Povrchová úprava [mm]
secuGrip 90	2

Povrchová úprava trámků

Tenká povrchová úprava má vysoký koeficient tření, a proto protiskluzový účinek.

Trvalá povrchová úprava je alternativou k běžně používané protiskluzové rohoži. Povrchová úprava secuGrip se neoddělitelně spojí se dřevem.

Typ	Povrchová úprava [mm]
secuGrip 90	1-2

Povrchová úprava hrotů

Provedení poskytuje ochranu břemene a zvedacího prostředku při velmi nízké výšce vjezdu. Pevná povrchová úprava se neoddělitelně spojí s hroty vidlic. Příčná zástrčka na vrcholu hrotu vidlice brání odlupování povrchové úpravy.

Typ	Povrchová úprava [mm]
secuGrip 90	5

Povrchová úprava užité plochy v kamionech

Povrchovou úpravu secuGrip 90 lze aplikovat jak na dřevo, plech, tak i na lepicí fólii. Zákazník tedy může své plochy obložit individuálně a zabránit tak klouzání nákladů.

Typ	Povrchová úprava [mm]
secuGrip 90	2

Prüfzeugnis über Reibbeiwerte
Geprüft nach VDI 2700 Blatt 14

DEKRA

1 Beschreibung der Reibpartner

1.1 Auflagefläche

1.1.1 Art : MULTIPLEX Platten mit secuGrip-90 Beschichtung

1.1.2 Typ : secuGrip-90

1.1.3 Zustand : neu

1.2 Ladegut:

1.2.1 Art : Europool-Palette

1.2.2 Abmessungen [cm] : 80 x 120

1.2.3 Masse des Ladeguts : 1026 [kg]

1.2.4 Kontaktfläche (bei Verwendung von RHM) [cm²] : ---

2 Prüfbedingungen

2.1 Umgebungstemperatur : 23 [°C]

2.2 Ort und Datum der Prüfung : DEKRA Automobil Test Center Klettwitz, 24.08 - 12.09.2016

3 Ermittelte Gleit-Reibbeiwerte

Anordnung Auflagefläche	Anordnung Ladegut	siehe Foto	Ergebnis μ
längs	längs	Abbildung 1	0,74
quer	quer	Abbildung 2	0,74

Dipl.-Ing. (FH) Ulf Bulling
Fachspezialist

Klettwitz, 20.09.2016
Ort, Datum der Ausstellung

Alle Einzelergebnisse wurden im Bericht Nr. 201630366-1 dokumentiert.

DEKRA Automobil GmbH, Automobil Test Center -
Seydewitzstraße 30, D-01998 Klettwitz, Telefon (035754) 7344-500, Fax (035754) 7345-500, E-Mail info@dekra.com

Prüfzeugnis über Reibbeiwerte
Geprüft nach VDI 2700 Blatt 14

DEKRA

1 Beschreibung der Reibpartner

1.1 Auflagefläche:

1.1.1 Art : MULTIPLEX Platten mit secuGrip-90 Beschichtung

1.1.2 Typ : secuGrip-90

1.1.3 Zustand : neu

1.2 Ladegut

1.2.1 Art : Europool-Gitterbox (EPAL)

1.2.2 Abmessungen [cm] : 80 x 120

1.2.3 Masse des Ladeguts : 1109 [kg]

1.2.4 Kontaktfläche (bei Verwendung von RHM) [cm²] : ---

2 Prüfbedingungen

2.1 Umgebungstemperatur : 23 [°C]

2.2 Ort und Datum der Prüfung : DEKRA Automobil Test Center Klettwitz, 24.08 - 12.09.2016

3 Ermittelte Gleit-Reibbeiwerte

Anordnung Auflagefläche	Anordnung Ladegut	siehe Foto	Ergebnis μ
längs	längs	Abbildung 1	0,69
quer	quer	Abbildung 2	0,65

Dipl.-Ing. (FH) Ulf Bulling
Fachspezialist

Klettwitz, 20.09.2016
Ort, Datum der Ausstellung

Alle Einzelergebnisse wurden im Bericht Nr. 201630366-1 dokumentiert.

DEKRA Automobil GmbH, Automobil Test Center -
Seydewitzstraße 30, D-01998 Klettwitz, Telefon (035754) 7344-500, Fax (035754) 7345-500, E-Mail info@dekra.com

Hodnoty tření (DEKRA)

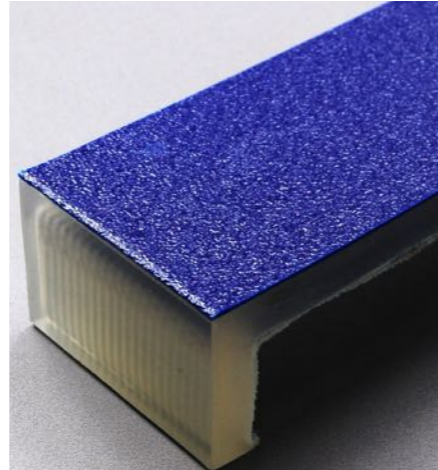
Stav: Suchý povrch

secuGrip 90 k paletě Europool 0,74 μ

secuGrip 90 ke gitterboxu Europool 0,65 μ

ŘEŠENÍ

Speciální produkty
secuGrip 75



Extrémně vysoký koeficient tření

Povrchová úprava trámů

Tenká povrchová úprava má vysoký koeficient tření, a proto protiskluzový účinek. Trvalá povrchová úprava je alternativou k běžně používané protiskluzové rohoži. Povrchová úprava secuGrip se neoddělitelně spojí se dřevem.

Typ	Povrchová úprava [mm]
secuGrip 75	1-2

secuGrip 75 na polyuretan

Tenká povrchová úprava se může na přání aplikovat i na polyuretan. Polyuretan na spodní straně přitom slouží ke snížení hluku a povrchová úprava secuGrip na vrchní straně ke zvýšení koeficientu tření. Povrchová úprava secuGrip se neoddělitelně spojí s polyuretanem.

Typ	Povrchová úprava [mm]
secuGrip 75	2-3

Hodnoty tření (DEKRA)

Stav: Suchý povrch

secuGrip 75 k paletě Europool 0,91 μ

secuGrip 75 ke gitterboxu Europool 0,73 μ

Hodnoty tření (DEKRA)

Stav: Vlhký povrch

secuGrip 75 k paletě Europool 0,6 μ

secuGrip 75 ke gitterboxu Europool 0,4 μ - 0,5 μ

Prüfzeugnis über Reibbelwerte
Geprüft nach VDI 2700 Blatt 14

DEKRA

1 Beschreibung der Reibpartner

1.1 Auflagefläche:
1.1.1 Art : MULTIPLEX Platten mit secuGrip-75 Beschichtung
1.1.2 Typ : secuGrip-75
1.1.3 Zustand : neu, trocken

1.2 Ladegut:
1.2.1 Art : Europool-Palette
1.2.2 Abmessungen [cm] : 80 x 120
1.2.3 Masse des Ladeguts : 1030 [kg]
1.2.4 Kontaktfläche (bei Verwendung von RHM) [cm²] : ---

2 Prüfbedingungen
2.1 Umgebungstemperatur : 23 [°C]
2.2 Ort und Datum der Prüfung : DEKRA Automobil Test Center Kletwitz, 12.10. - 17.10.2017

3 Ermittelte Gleitreibbelwerte

Anordnung Auflagefläche	Anordnung Ladegut	siehe Foto	Ergebnis μ
längs	längs	Abbildung 1	0,91
quer	quer	Abbildung 2	0,85

Dipl.-Ing. (FH) Ulf Bulling
Fachspezialist

Kletwitz, 21.11.2017

Der berechnete Gleitreibwert nach DIN EN 12195-1:2011-06 beträgt unter Verwendung des Umrechnungsfaktors 0,925 in Längsrichtung $\mu = 0,91$ und in Querrichtung $\mu = 0,82$.

Alle Einzelergebnisse wurden im Bericht Nr. 201742704-1 dokumentiert.

DEKRA Automobil GmbH, Automobil Test Center -
Senftenberger Straße 30, D-01998 Kletwitz, Telefon (035754) 7344-500, Fax (035754) 7345-500, E-Mail info@dekra.com

Prüfzeugnis über Reibbelwerte
Geprüft nach VDI 2700 Blatt 14

DEKRA

1 Beschreibung der Reibpartner

1.1 Auflagefläche:
1.1.1 Art : MULTIPLEX Platten mit secuGrip-75 Beschichtung
1.1.2 Typ : secuGrip-75
1.1.3 Zustand : neu, trocken

1.2 Ladegut:
1.2.1 Art : Europool-Gitterbox (EPAL)
1.2.2 Abmessungen [cm] : 80 x 120
1.2.3 Masse des Ladeguts : 1115 [kg]
1.2.4 Kontaktfläche (bei Verwendung von RHM) [cm²] : ---

2 Prüfbedingungen
2.1 Umgebungstemperatur : 23 [°C]
2.2 Ort und Datum der Prüfung : DEKRA Automobil Test Center Kletwitz, 12.10. - 17.10.2017

3 Ermittelte Gleitreibbelwerte

Anordnung Auflagefläche	Anordnung Ladegut	siehe Foto	Ergebnis μ
längs	längs	Abbildung 1	0,73
quer	quer	Abbildung 2	0,68

Dipl.-Ing. (FH) Ulf Bulling
Fachspezialist

Kletwitz, 21.11.2017

Der berechnete Gleitreibwert nach DIN EN 12195-1:2011-06 beträgt unter Verwendung des Umrechnungsfaktors 0,925 in Längsrichtung $\mu = 0,73$ und in Querrichtung $\mu = 0,574$.

Alle Einzelergebnisse wurden im Bericht Nr. 201742704-1 dokumentiert.

DEKRA Automobil GmbH, Automobil Test Center -
Senftenberger Straße 30, D-01998 Kletwitz, Telefon (035754) 7344-500, Fax (035754) 7345-500, E-Mail info@dekra.com

Obložení zařízení na rovnání trubek

V zařízeních pro rovnání trubek a tyčí může vznikat velmi silný hluk. Žlab obložený potrubními moduly zajišťuje redukci hluku a povrchovou ochranu.

Materiál s vložkou z děrovaného plechu je mimořádně odolný proti opotřebení a vynikajícím způsobem tlumí pohyby trubek a tyčí.

Segmenty lité do formy se upevňují pomocí fixačních otvorů. Velikosti segmentů a dělení se vyrábí podle údajů zákazníkat.

Stěrač pro tyčovou ocel

Stěrač Stěrač pro tyčovou ocel

Ve výrobě trubek a tyčové oceli se k čištění používají takzvané stěrače. Stěrače jsou zvenku kulaté nebo hranaté a vnitřní tvar je přizpůsobený čistěnému profilu. Většinou se montuje několik stěračů jako balík, přičemž průchozí otvory jsou menší než profil. Dlouhé materiály se vysokou rychlostí posunují elastomerovými deskami, elastický materiál zbaví povrch zbytků maziva a čistící kapaliny.

Na hraně záleží

Podobně jako u stěrače u auta záleží na hraně. Většinou se stěrače lisují z desek. Při lisování se elastomer deformuje, vnitřní hrana proto není rozměrově stálá a je šikmá. Pouze část této hrany stírá olej a emulze z profilů, tato hrana se rychle opotřebí, čistící účinek je pak nedostatečný.

Vyčištění beze skvrn

Společně s renomovanými výrobci trubek vyvinul nový stěrač, jehož optimalizovaná stírací hrana čistí beze skvrn i hrubé povrchy. Stěrače se liží do forem, od lisování se upouští. Hrana má perfektní tvar a zcela doléhá na procházející trubky a tyčovou ocel.

Pro každou velikost

Stěrače lze vyrobit ve všech potřebných tloušťkách a průměrech.

Trychtýř pro trubky a taženou ocel

Trychtýř pro trubky a taženou ocel

Ve výrobě trubek a tažené oceli se používají tzv. trychtýře k navlékání ve výrobních linkách. Většinou se používají trychtýře z polyamidu, které se však vzhledem k tvrdosti materiálu a ostrým hranám na koncích trubek velmi rychle opotřebují.

Na tvrdosti materiálu záleží

Jako alternativu nabízí trychtýře z polyuretanu. Ty jsou na rozdíl od polyamidu z měkčího materiálu, a tedy více odolné vůči os-trým hranám na koncích trubek. To pro zákazníka znamená delší životnost a lepší ochranu povrchu velmi citlivých materiálů.

Pro každou velikost

Trychtýře lze vyrobit v potřebných roz-měrech podle výkresů zákazníka.



drátěná rohož

Rohož s příčnými rýhami proti klouzání

Osvědčená drátěná rohož spolehlivě brání vzniku škrábanců a otlaků. Lehká rohož se rychle umístí na pozici. Uživatelé si chválí zejména novou zarážku proti klouzání. Jednotlivé drátěné kruhy se pevně zaháknou do příčných rýh, svazky drátů už nekloužou a další spojování už není nutné.

K dostání jako volitelná možnost

- Rýhy na odvod oleje
- Profil z teplotně odolné ochrany proti nárazu „Heat“ (do 140 °C)
- Fixační otvory
- Zkosená hlavová a koncová část pro najíždění vysokozdvizným vozíkem

Výška [mm]	Šířka [mm]	Délka [mm]	Průměr cívk [mm]
43	400	3.000*	na 1600
54	400	3.000*	na 1800

*Na přání až do délky 5 000 mm

rohož na cívk

Flexibilní rohož z ochrany proti nárazu

Pro skladování cívek byla koncipována lehká a mobilní rohož na cívk. Manipulace s ní je praktická. Tak lze rychle a pružně vytvořit dočasné skladovací plochy nebo stávající sklady rozšířit, když je nedostatek místa.

K dostání jako volitelná možnost

- madlo a rýha pro odvod oleje
- profil z teplotně odolné ochrany proti nárazu „Heat“ (do 140 °C)
- fixační otvory
- zkosený hlavový a koncový kus pro najíždění vysokozdvizným vozíkem
- se spojovacím prvkem (obrázek níže)

Výška [mm]	Šířka [mm]	Délka [mm]	Průměr cívk [mm]
30	400	3.000*	800-1.400
43	400	3.000*	1.000-1.600
54	400	3.000*	1.200-1.800
65	500	3.000*	1.200-2.100



Spojovací prvek pro rohože na cívk

Coilprotect „Altus“

Uložení cívek s vysokou konstrukcí

Odkládací místo na cívk ve vysoké konstrukci pro trvalé uložení cívek všech velikostí. Toto uložení cívek lze osadit pouze háky na cívk a kleštěmi na cívk.

K dostání jako volitelná možnost

- podložka z teplotně odolné ochrany proti nárazu „Heat“ (do 140 °C)
- vymežovací tyče, s povrchovou úpravou
- přepravní vozík na vymežovací tyče
- koncový kus pro šikmé a svislé skladování

1	Výška [mm]	Šířka [mm]	Délka [mm]	Průměr cívk [mm]
	206	1.225	1.000	1.200-2.400
	206	1.225	1.000	1.200-2.400
	206	1.225	1.000	1.200-2.400
	206	1.225	1.000	1.200-2.400
	206	1.225	1.000	1.200-2.400

Rastr vymežovacích tyčí střed/střed: 125 mm

Coilprotect „Semi“

Uložení cívek s nízkou konstrukcí

Uložení cívek s nízkou konstrukcí pro trvalé skladování cívek všech velikostí. Úložiště na cívk lze osadit jak háky na cívk/kleštěmi na cívk, tak vysokozdvizným vozíkem.

K dostání jako volitelná možnost

- podložka z teplotně odolné ochrany proti nárazu „Heat“ (do 140 °C)
- vymežovací tyče, s povrchovou úpravou
- přepravní vozík na vymežovací tyče
- koncový kus pro šikmé a svislé skladování

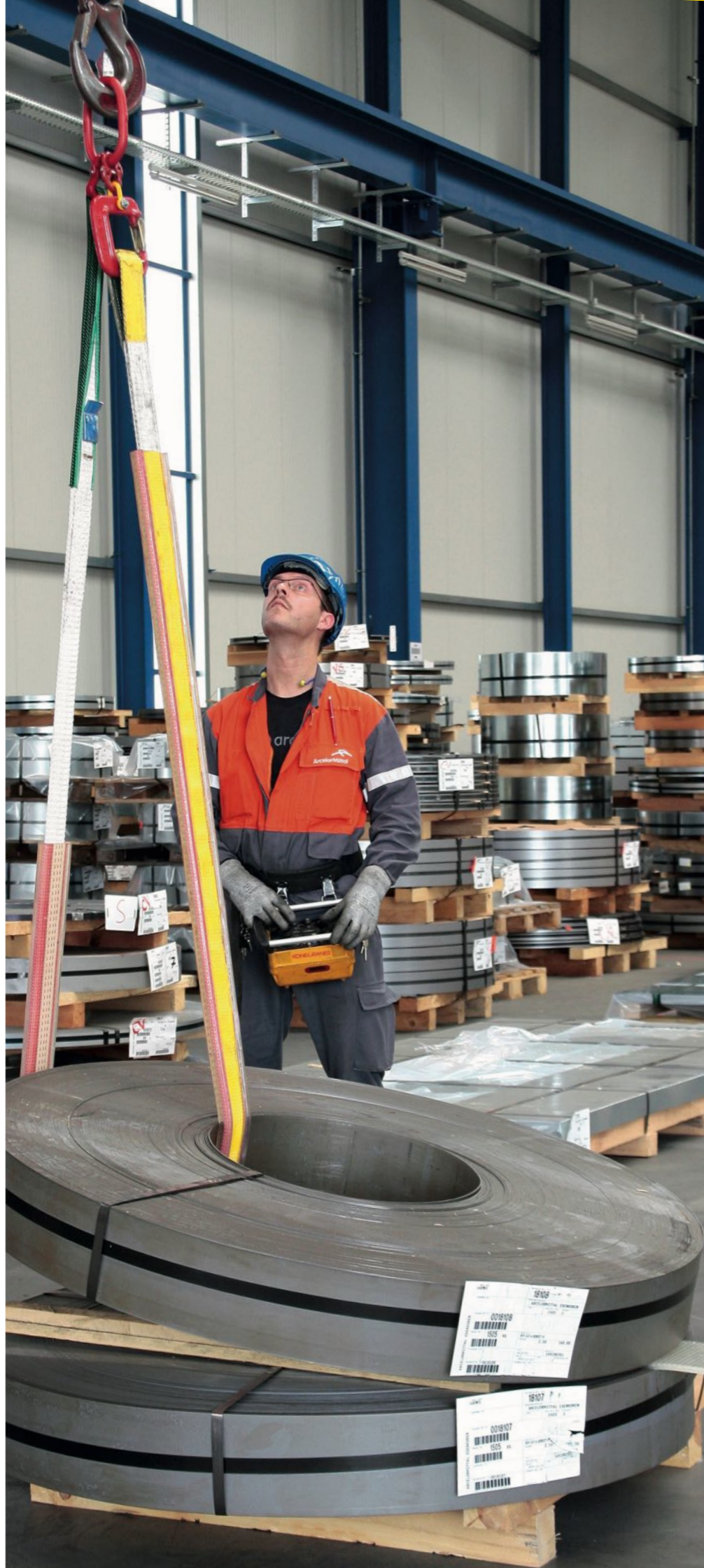
2	Výška [mm]	Šířka [mm]	Délka [mm]	Průměr cívk [mm]
	80	675	1.000	800-2.000
	80	675	1.000	800-2.000
	80	675	1.000	800-2.000
	80	675	1.000	800-2.000
	80	675	1.000	800-2.000

Rastr vymežovacích tyčí střed/střed: 100 mm

SPECIÁLNÍ PRODUKTY

Manipulace s cívkami

Pro bezpečnou manipulaci s cívkami



Otočná rohož

Šetrné otáčení a šetrná kontrola

Při valení břemene po podlaze může těžké břemeno na hladké podlaze v hale nekontrolovaně sklouznout. Zde hrozí značné nebezpečí nehody. Drahé obrobky se poškodí vlastní vahou a musejí se nákladně opravovat. Otočné rohože (obrázek nahoře) jsou absolutně protiskluzové, proces otáčení lze provést bezpečně a bez cukání.

Tloušťka [mm]	Šířka max. [mm]	Délka max. [mm]
20	1.000	3.000
20	1.000	3.000
20	1.000	3.000

Manévrovací popruh z pásové oceli podélně dělené

Problém

Zvedání na sobě naskládaných cívek na stohu je nepřijatelné! První volbou pro postavení balíků pásové oceli podélně dělené dodaných v ležaté poloze je proto vždy stolice pro obrácení cívek. Ne vždy je však k dispozici pevné zařízení pro obrácení tenkých cívek. Proto nabízíme řešení, které se smí použít po předchozím důkladném zaškolení vazače.

Řešení

Koncová smyčka zvedacího popruhu na pásovou ocel podélně dělenou je plochá a lze ji snadno zasunout do mezery mezi pásovou ocelí. Plochá koncová smyčka se pak prostě zavěsí do kovaného kolene C. Ochranná hadice se umístí na ostré hrany cívků. Při zvedání se zvedací popruh zvedá volně v ochranné hadici, zatímco tato pevně doléhá na břemeno. U ostrých hran tedy není žádný pohyb a jen zanedbatelné opotřebení.

Otáčení stohovaných cívek na stohu je nebezpečné, protože pásová ocel při vztyčování může sklouznout přes spodní hranu. Sada tedy obsahuje vždy jednu protiskluzovou otočnou rohož (obrázek nahoře), která se prostě zasune pod hranu, přes kterou se cívka naklápí. Pozitivní vedlejší efekt: vinutí cívků dole se při procesu otáčení nepoškozují.

Tloušťka [mm]	Šířka [mm]	Délka [mm]
10	200	300

Navijecí trn pro ochranné návleky

Na navijecím zařízení musí být neustále zpracovávány svitky s větším vnitřním průměrem, než je určeno. Zde nabízí ochranný návlek jednoduché a flexibilní řešení problémů.

Zvětšení vnitřního průměru

Šikový ochranný návlek se jednoduše nasadí na naviják svitků a poloměr se zvětší na požadovanou míru. Zdlouhavá montáž dílčích segmentů již není nutná.

Zamezení míst otisku

Vzhledem k dobrému tření materiálu svitek neproklouzává, přítlačné síly mohou být částečně značně sníženy. Typickým místem otisků v prvních vrstvách navíjení je zabráněno, materiálový odpad je výrazně snížen.

Materiál je extrémně odolný proti opotřebení a na rozdíl od komerčně dostupné gumy je rovněž odolný proti oleji. Zajišťující hrot usnadňuje navlékání svitků.

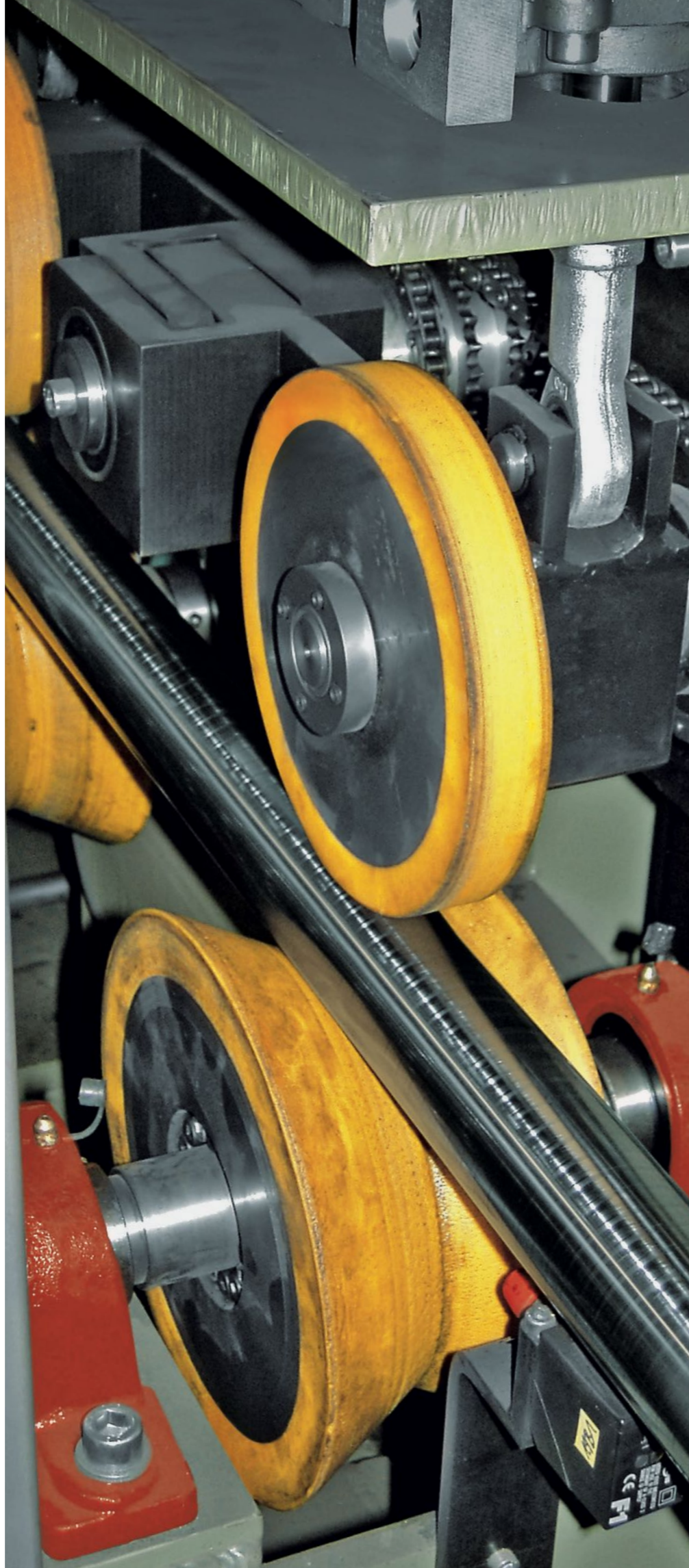
Vnitřní Ø [mm]	Vnější Ø [mm]	Vnitřní Ø cívký [mm]	Délka max. [mm]
390	490	508	2.000
490	590	608	2.000

Standardní provedení ze zajišťujícím kosením

SECUROLL

Technické provedení
Role s výměnným jádrem

Zvláštní vrstva pro
role a válce



povrchová ochrana rolí

S produktem securoll nabízí povrchovou úpravu speciálně vyvinutou na válce a role, která se lije ve formách nebo nanáší přímo na jádro válce. Do vývoje produktu se podařilo přenést velké zkušenosti společnosti s povrchovými úpravami všeho druhu. Společnost dodává velký výběr securoll pro téměř každou aplikaci. Nabízíme materiály o tvrdosti 55° a 90° Shore.

Inovativní proces garantuje vysokou přesnost povrchové úpravy s velmi malými tolerancemi i optimální a trvalé spojení s jádrem válce/role a materiálem securoll. Tak je zaručena možnost vysokého mechanického zatížení a pevnost proti opotřebení válců a rolí opatřených povrchovou úpravou securoll.

K dostání jako volitelná možnost
- hadice SP navlékatelná

role s výměnným jádrem

Rolle securoll mají výměnné jádro z oceli, které se snadno nasazuje, se dvěma bočními deskami a potřebnou středovou osou.

Výměnná těla se lijí samostatně z materiálu, který je extrémně odolný vůči opotřebení a řezu. Dvě boční desky a středová osa se spojí s výměnným tělesem a sešroubují.

Bez problému je možná jakákoliv velikost a jakýkoliv tvar. V jednorázově vyrobené lící formě lze vyrábět i krátkodobě potřebná výměnná těla.

dopravní pás

Na trubky a tyčovou ocel

Dopravní šneky se s oblibou používají v kovovýrobním průmyslu jako jednoduché prvky strojů pro taktovanou přepravu trubek a tyčové oceli. Řízení dopravního procesu je velmi snadné, sotva se najdou mobilní díly, které by se mohly v robustním trvalém nasazení rozbít.

Chmí povrchy

Dopravní šneky mají nápravu z oceli nebo ocelové trubky a odlévají se z ochrany proti nárazu, která je extrémně odolná vůči opotřebení řezu. Ochrana proti nárazu chrání povrchy dlouhého materiálu, zabraňuje poškrábání. Dopravní šneky odlité z ochrany proti nárazu jsou výrazně výhodnější než ty vyfrézované z technických plastů. Náklady dále snižuje vynikající životnost.

Krátkodobé nové lití

Bez problému je možná jakákoliv velikost a jakákoliv délka. V jednorázově vyrobené lící formě lze vyrábět i krátkodobě potřebné dopravní šneky.

Technická provedení pro role

Povrchy	hladké	drsne	s drážkami	
Tvrdość povrchové úpravy	55° Shore A	75° Shore A	90° Shore A	
Vložky	Bez vložky	s děrovaným plechem		
Tvar povrchové	úpravy válcové	oblé	kónický	podle výkresu zákazníka
Velikosti	Délka: 1800 mm	ø: 350 mm	tloušťka: z 3 mm	Po dohodě lze dodat speciální velikosti
role/válcce	Na dotaz ze dodat jádro			

