NÁVOD NA POUŽÍVANIE

# Pevnostné strmene

Strmene tvar oblúk (omega) a tvar D – s čapom alebo so skrutkou, maticou a závlačkou



**NORMA**

**STN EN 13889+A1**

**BEZPEČNOSTNÝ FAKTOR**

**6 : 1**

**TEPLOTNÝ ROZSAH**

**–20 °C až +400 °C**

**POVRCHOVÁ ÚPRAVA**

**pozinkované, čap lakovaný na červeno**

Pevnostné strmene sú certifikované spojovacie prvky na pripájanie, viazanie a manipuláciu s bremenami pomocou žeriavov a iných zdvíhacích zariadení. Používajú sa v strojárstve, stavebníctve aj v ďalších priemyselných odvetviach – ako spojovací článok medzi lanom a hákom alebo pre reťaze, oceľové laná a textilné zdvíhacie pásy s okami. Každý strmeň je označený výrobným kódom, značkou CE a nosnosťou WLL.

**Pred prvým použitím si pozorne prečítajte tento návod a uschovajte ho. So strmeňmi smie pri zdvíhaní bremien pracovať len poučená osoba s platným preukazom viazača bremien.**

## 1 Typy strmeňov



Tvar oblúk (omega)
s čapom
**typ HA2**



Tvar D
s čapom
**typ HA1**



Tvar oblúk
so skrutkou a maticou
**typ HC2**



Tvar D
so skrutkou a maticou
**typ HC1**

- **Strmene s čapom (HA1, HA2)** – rýchla montáž a demontáž; vhodné na dočasné spojenia, kde sa strmeň často rozoberá.
- **Strmene so skrutkou, maticou a závlačkou (HC1, HC2)** – skrutka sa nemôže samovoľne vyskrutkovať; vhodné na dlhodobé spojenia a tam, kde sa vyžaduje maximálna bezpečnosť.
- **Tvar oblúk (omega)** – väčší vnútorný priestor, vhodný na spojenie viacerých ramien závesu.
- **Tvar D** – na priame spojenie v jednej osi, napríklad reťaz – hák.

## 2 Technické údaje

| Vlastnosť | Hodnota |
|---|---|
| Norma | STN EN 13889+A1 |
| Bezpečnostný faktor | 6 : 1 |
| Povrchová úprava | pozinkované teleso, čap lakovaný na červeno |
| Označenie | výrobný kód, CE, nosnosť WLL |

| Teplota | Nosnosť (WLL) |
|---|---|
| −20 °C až +200 °C | 100 % |
| +200 °C až +300 °C | 90 % |
| +300 °C až +400 °C | 75 % |

*i* Nad +200 °C sa musí nosnosť znížiť podľa tabuľky a použitie treba vopred konzultovať s dodávateľom. Pod −20 °C a nad +400 °C sa strmene nesmú používať.

## 3 Kontrola pred použitím

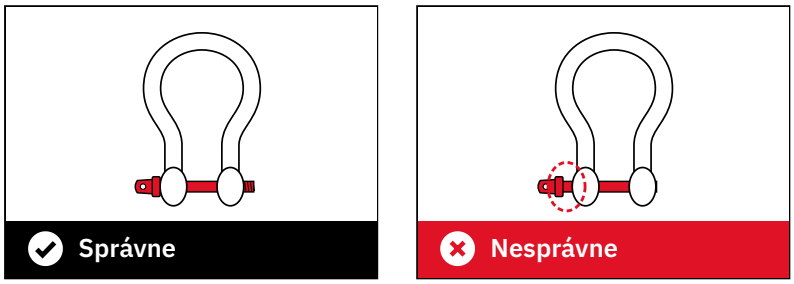
Pred každým použitím skontrolujte, či:

- teleso a čap (skrutka) strmeňa sú identifikovateľné a majú rovnakú veľkosť, typ a výrobcu,
- všetky značky (WLL, výrobný kód, CE) sú čitateľné,
- závity čapu aj telesa sú nepoškodené,
- teleso a čap nie sú zdeformované ani nadmerne opotrebované,
- teleso a čap nemajú vrypy, ryhy, praskliny a nie sú skorodované,
- poistenie čapu (matica, závlačka) je kompletné a nemôže sa vibráciami uvoľniť.

**!** **Na zdvíhanie používajte len certifikované strmene s vyznačenou nosnosťou – nikdy nie bežné „železiarske“ strmene. Strmeň so skrutkou nikdy nepoužívajte bez závlačky. Poškodený, zdeformovaný alebo neoznačený strmeň okamžite vyraďte z používania. Čap nikdy nenahrádzajte iným, ak nie je rovnakej veľkosti a typu od toho istého výrobcu – nemusí uniesť dané zaťaženie.**

## 4 Montáž čapu

1. Čap zaskrutkujte do oka strmeňa rukou až na doraz – nákružok čapu musí dosadnúť na povrch oka.
2. Potom čap dotiahnite malým kľúčom alebo podobným nástrojom, aby sa počas práce neuvoľnil.
3. Čap musí mať správnu dĺžku a musí byť zaskrutkovaný v celej dĺžke závitu oka.
4. Pri strmeňoch so skrutkou vždy nasaďte maticu a zaistite ju závlačkou.



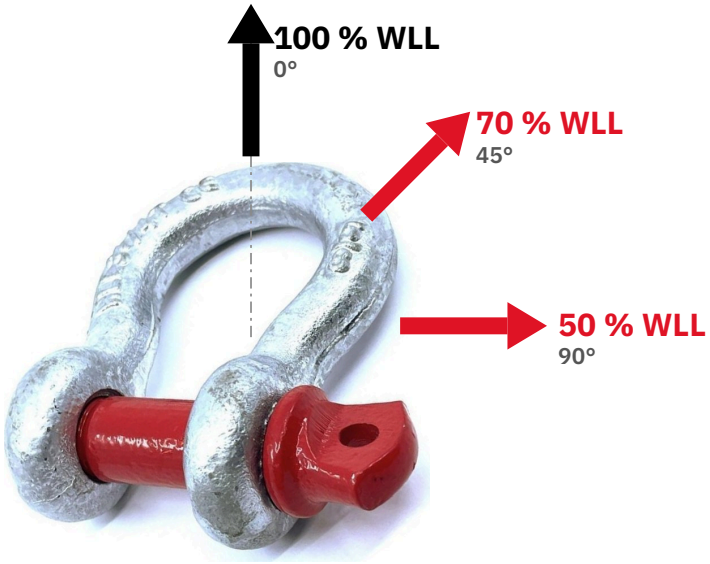

Čap musí byť zaskrutkovaný až na doraz – nákružok dosadá na oko strmeňa

Po správnom vložení čapu sa šírka medzi čeľusťami strmeňa nesmie výrazne zmeniť. Ak čap nedosadne správne (ohnutý čap, príliš tesný závit, nesúosové otvory), strmeň nepoužívajte.

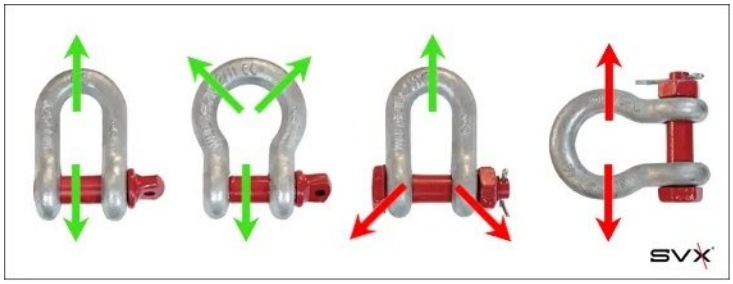
## 5 Správne používanie

### Zaťaženie v osi strmeňa

Strmeň musí prenášať zaťaženie pozdĺž svojej stredovej osi. Bočnému zaťaženiu sa vyhnite. Ak sa mu nedá vyhnúť, zaťažujte bočne len strmene tvaru oblúk a znížte nosnosť podľa obrázka. Strmene tvaru D zaťažujte výlučne v osi.



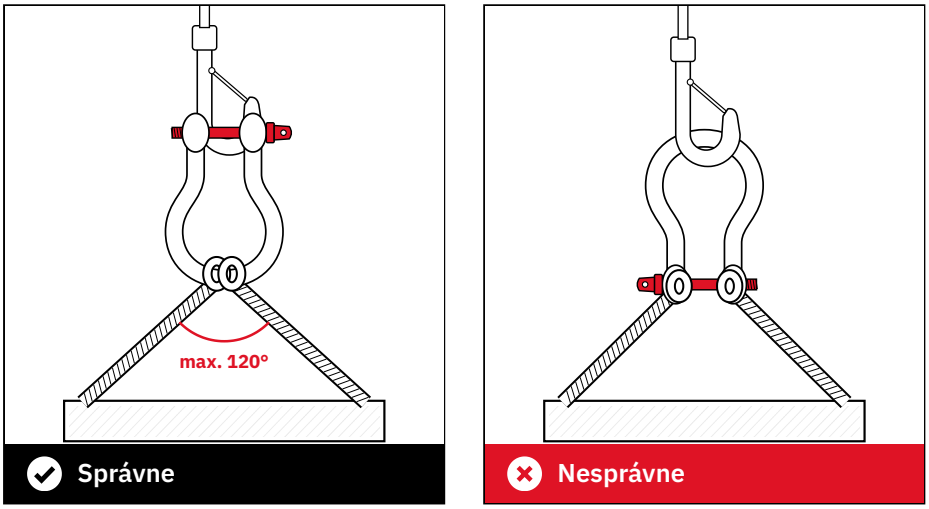

Zníženie nosnosti strmeňa tvaru oblúk pri bočnom zaťažení



Smery zaťaženia strmeňov: zelené šípky – správne, červené šípky – nesprávne

## Spojenie dvoch závesov na hák

Ak strmeň spája dva závesy s hákom zdvíhacieho zariadenia, použite strmeň tvaru oblúk: závesy uložte do oblúka telesa a hák zaveste na čap. Uhol medzi závesmi nesmie prekročiť 120°.

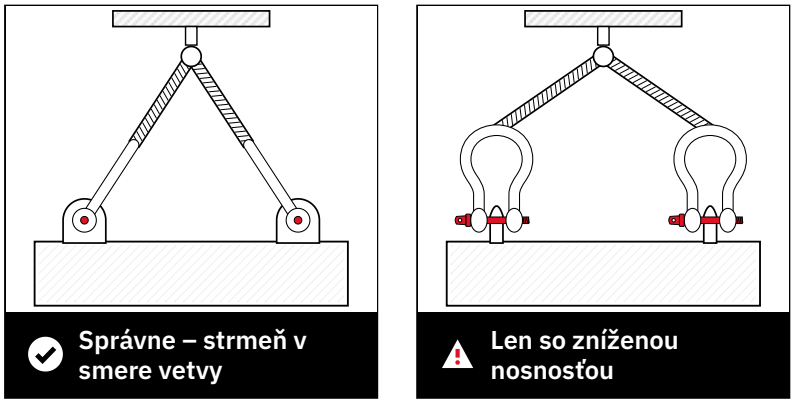



Dva závesy v oblúku strmeňa, hák na čape

Ak sú obe vetvy zaťažené rovnako, môžete strmeň zaťažiť plnou nosnosťou.

## Strmene na kotviacich okách bremena

Pri viacvetvových závesoch zohľadnite uhol medzi vetvami – s rastúcim uhlom rastie zaťaženie vetiev aj každého pripojeného strmeňa. Strmeň na kotviacom oku sa musí môcť natočiť do smeru vetvy, aby bol zaťažený v osi. Ak to kotviace oko nedovoľuje, je strmeň zaťažený bočne a jeho nosnosť treba znížiť podľa tabuľky vyššie.



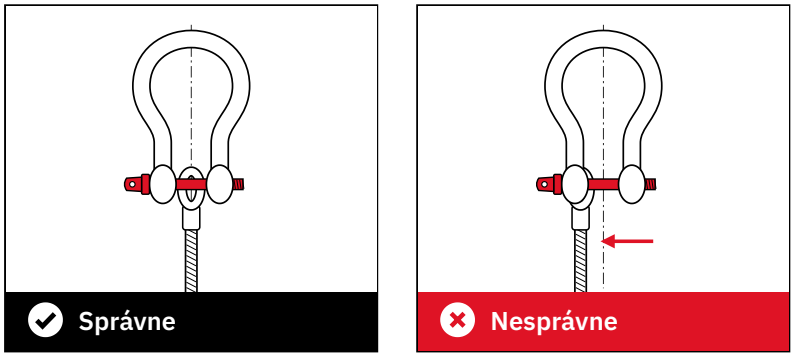

Strmene na kotviacich okách pri dvojvetvovom závese

## Spájanie a bodové zaťaženie

- Dva strmene spájajte oblúk do oblúka alebo oblúk na čap. Spojenie nepoužívajte, ak sa oká strmeňov navzájom dotýkajú a diely správne nedosadajú.
- Prvok zavesený v strmeni (oko, čap, tyč, lano) by mal mať priemer aspoň taký ako priemer oblúka strmeňa. Väčšia styčná plocha, napríklad kotviace oko, je výhodou; ostrým hranám sa vyhnite.
- Nosnosť celej zostavy určuje komponent s najnižšou nosnosťou.

## Excentrické zaťaženie

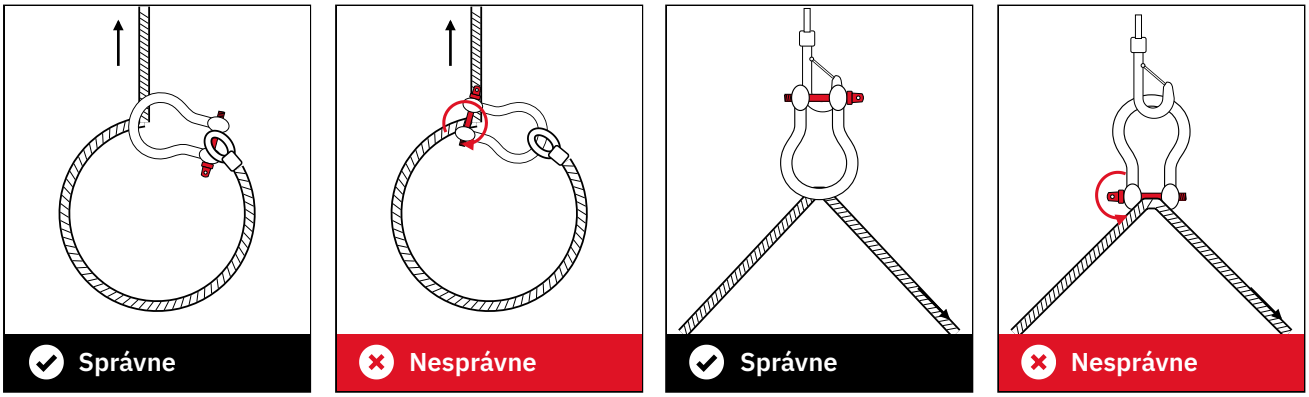
Aby ste zabránili excentrickému zaťaženiu, nasaďte na oba konce čapu voľné podložky (dištančné krúžky), ktoré udržia bremeno v strede čapu. Medzeru medzi čeľusťami nikdy nezmenšujte privarením podložiek ani pritváraním čeľustí – zhoršili by sa vlastnosti strmeňa.




— Voľné podložky na čape strmeňa udržia bremeno v strede

## Zabránenie vyskrutkovaniu čapu

Vyhnite sa použitiu, pri ktorom sa čap môže pohybom bremena alebo lana otáčať a vyskrutkovať – čap nesmie byť v kontakte s pohybujúcim sa lanom. Ak strmeň zostáva na mieste dlhší čas alebo sa vyžaduje maximálna bezpečnosť, používajte strmene so skrutkou, maticou a závlačkou. Pri viazaní na škrtenie nasaďte oko lana na čap a nosnú vetvu lana veďte oblúkom strmeňa. Ak sa lano v strmeni posúva (napríklad pri zavesení na háku), musí sa posúvať po oblúku – nikdy nie po čape.




— Lano, ktoré sa v strmeni posúva, musí ležať v oblúku strmeňa – nikdy nie na čape

## Ďalšie zásady

- Strmeň používajte iba do nosnosti WLL vyznačenej na telese. Ak hrozí rázové zaťaženie, zohľadnite ho už pri výbere strmeňa.

- Ak strmeň istí hornú kladnicu lanového kladkostroja, jeho zaťaženie sa zväčší podľa účinnosti kladkostroja.
- Vyhnite sa nestabilnému bremenu, trhaniu a rázom.
- Strmeň nikdy nevtláčajte do spoja silou – ak nesedí, zvoľte väčší rozmer.
- Strmene neupravujte, neopravujte, tepelne nespracovávajte, nezvárajte, neohýbajte, neobrábajte, nepokovujte ani inak povrchovo neupravujte – zmenila by sa ich nosnosť.
- Strmene neponárajte do kyslých roztokov a nevystavujte ich kyslým výparom ani iným chemikáliám. Niektoré výrobné procesy vytvárajú kyslé výpary – v takom prípade sa vopred poraďte s dodávateľom.

**Strmene nie sú určené na mimoriadne rizikové podmienky – práce na mori, zdvíhanie osôb, zdvíhanie roztavených kovov, korozívnych alebo štiepnych materiálov. V takých prípadoch musí stupeň rizika posúdiť kompetentná osoba a primerane znížiť nosnosť.**

## 6 Prehliadky, vyradenie a skladovanie

Strmeň vizuálne skontrolujte pred každým použitím. Okrem toho musí strmene pravidelne podrobne prehliadnuť kompetentná osoba – interval závisí od intenzity používania, nesmie však presiahnuť 6 mesiacov. Strmeň vyraďte z používania, ak:

- chýba označenie nosnosti (WLL) alebo je nečitateľné,
- je teleso alebo čap ohnutý, zdeformovaný alebo prasknutý,
- je závit čapu alebo oka poškodený, prípadne čap nedosadá,
- je viditeľné výrazné opotrebenie, vrypy, ryhy alebo korózia,
- bol strmeň vystavený teplote nad +400 °C, zváraniu alebo otvorenému plameňu,
- bol preťažený alebo bol čap nahradený neoriginálnym.

Strmene skladujte čisté a suché, chránené pred koróziou a mechanickým poškodením, s čapom zaskrutkovaným v telese, aby sa nezamenil.

**Máte otázky? Radi vám poradíme.**

**TELEFÓN** +421 907 778 007
**E-MAIL** eshop@svx.sk
**E-SHOP** www.svx.sk

Tento návod uschovajte pre ďalšie použitie a odovzdajte ho každému používateľovi výrobku.

Vydanie 10/2026

NÁVOD K POUŽITÍ

# Pevnostní třmeny

Třmeny tvar oblouk (omega) a tvar D – s čepem nebo se šroubem, maticí a závlačkou





**NORMA**

**ČSN EN 13889+A1**

**BEZPEČNOSTNÍ FAKTOR**

**6 : 1**

**TEPLOTNÍ ROZSAH**

**–20 °C až +400 °C**

**POVRCHOVÁ ÚPRAVA**

**pozinkované, čep lakovaný červeně**

Pevnostní třmeny jsou certifikované spojovací prvky pro připojování, vázání a manipulaci s břemeny pomocí jeřábů a jiných zdvihacích zařízení. Používají se ve strojírenství, stavebnictví i v dalších průmyslových odvětvích – jako spojovací článek mezi lanem a hákem nebo pro řetězy, ocelová lana a textilní zvedací pásy s oky. Každý třmen je označen výrobním kódem, značkou CE a nosností WLL.

> ⚠ **Před prvním použitím si pozorně přečtěte tento návod a uschovejte jej. Se třmeny smí při zvedání břemen pracovat pouze poučená osoba s platným průkazem vazače.**

## 1 Typy třmenů



Tvar oblouk (omega)
s čepem
**typ HA2**



Tvar D
s čepem
**typ HA1**



Tvar oblouk
se šroubem a maticí
**typ HC2**



Tvar D
se šroubem a maticí
**typ HC1**

- **Třmeny s čepem (HA1, HA2)** – rychlá montáž a demontáž; vhodné pro dočasné spoje, kde se třmen často rozebírá.

- **Třmeny se šroubem, maticí a závlačkou (HC1, HC2)** – šroub se nemůže samovolně vyšroubovat; vhodné pro dlouhodobé spoje a tam, kde je vyžadována maximální bezpečnost.
- **Tvar oblouk (omega)** – větší vnitřní prostor, vhodný pro spojení více větví závěsu.
- **Tvar D** – pro přímé spojení v jedné ose, například řetěz – hák.

## 2 Technické údaje

| Vlastnost | Hodnota |
|---|---|
| Norma | ČSN EN 13889+A1 |
| Bezpečnostní faktor | 6 : 1 |
| Povrchová úprava | pozinkované těleso, čep lakovaný červeně |
| Označení | výrobní kód, CE, nosnost WLL |

| Teplota | Nosnost (WLL) |
|---|---|
| −20 °C až +200 °C | 100 % |
| +200 °C až +300 °C | 90 % |
| +300 °C až +400 °C | 75 % |

*i* Nad +200 °C je nutné snížit nosnost podle tabulky a použití je třeba předem konzultovat s dodavatelem. Pod −20 °C a nad +400 °C se třmeny nesmějí používat.

## 3 Kontrola před použitím

Před každým použitím zkontrolujte, zda:

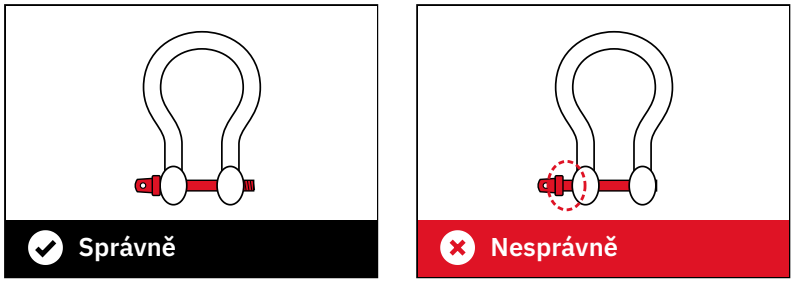
- těleso a čep (šroub) třmenu jsou identifikovatelné a mají stejnou velikost, typ a výrobce,
- všechna označení (WLL, výrobní kód, CE) jsou čitelná,
- závity čepu i tělesa jsou nepoškozené,
- těleso a čep nejsou zdeformované ani nadměrně opotřebené,
- těleso a čep nemají vrypy, rýhy, trhliny a nejsou zkorodované,
- pojištění čepu (matice, závlačka) je kompletní a nemůže se vibracemi uvolnit.

! **Ke zvedání používejte pouze certifikované třmeny s vyznačenou nosností – nikdy ne běžné „železářské“ třmeny. Třmen se šroubem nikdy nepoužívejte bez závlačky. Poškozený, zdeformovaný nebo neoznačený třmen okamžitě vyřaďte z používání. Čep nikdy nenahrazujte jiným, pokud není stejné velikosti a typu od téhož výrobce – nemusí unést dané zatížení.**

## 4 Montáž čepu

1. Čep zašroubujte do oka třmenu rukou až na doraz – nákružek čepu musí dosednout na povrch oka.

2. Poté čep dotáhněte malým klíčem nebo podobným nástrojem, aby se během práce neuvolnil.
3. Čep musí mít správnou délku a musí být zašroubován v celé délce závitu oka.
4. U třmenů se šroubem vždy nasaďte matici a zajistěte ji závlačkou.



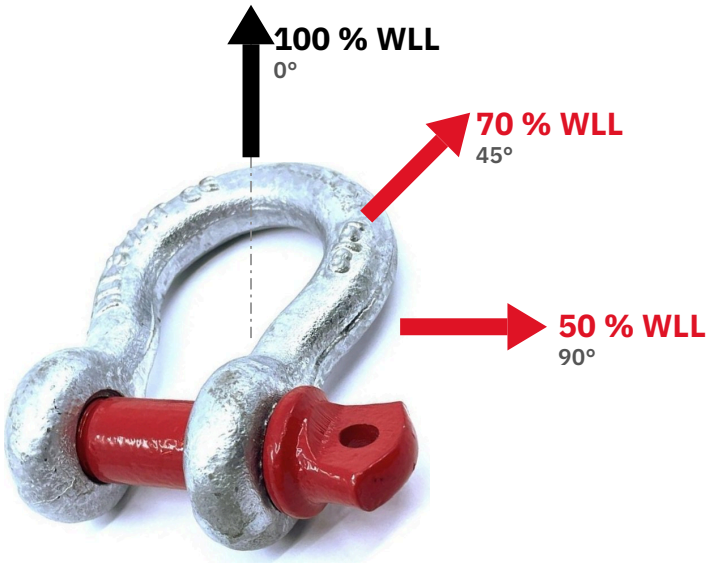

Čep musí být zašroubovaný až na doraz – nákružek dosedá na oko třmenu

Po správném vložení čepu se šířka mezi rameny třmenu nesmí výrazně změnit. Pokud čep nedosedne správně (ohnutý čep, příliš těsný závit, nesouosé otvory), třmen nepoužívejte.

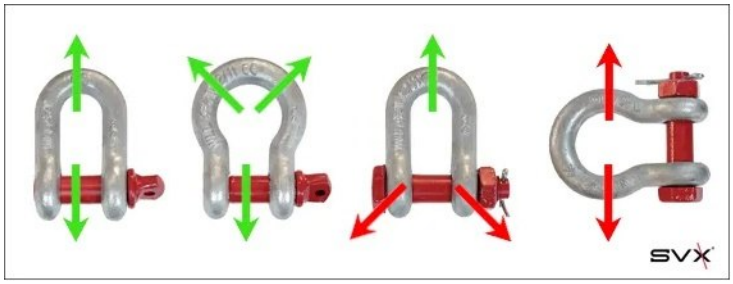
## 5 Správné používání

### Zatížení v ose třmenu

Třmen musí přenášet zatížení podél své středové osy. Bočnímu zatížení se vyhněte. Pokud se mu nelze vyhnout, zatěžujte bočně pouze třmeny tvaru oblouk a snižte nosnost podle obrázku. Třmeny tvaru D zatěžujte výhradně v ose.



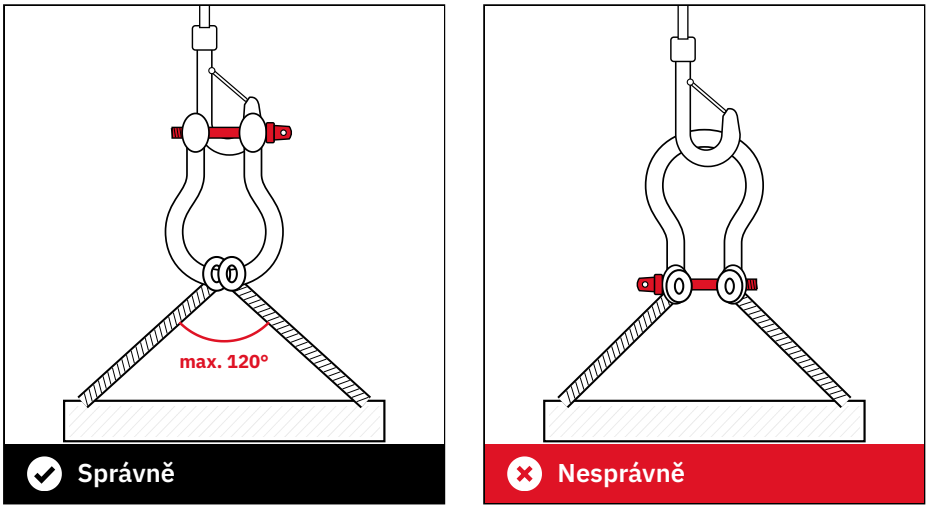

Snížení nosnosti třmenu tvaru oblouk při bočním zatížení



Směry zatížení třmenů: zelené šipky – správně, červené šipky – nesprávně

## Spojení dvou závěsů na hák

Pokud třmen spojuje dva závěsy s hákem zdvihacího zařízení, použijte třmen tvaru oblouk: závěsy uložte do oblouku tělesa a hák zavěste na čep. Úhel mezi závěsy nesmí překročit 120°.

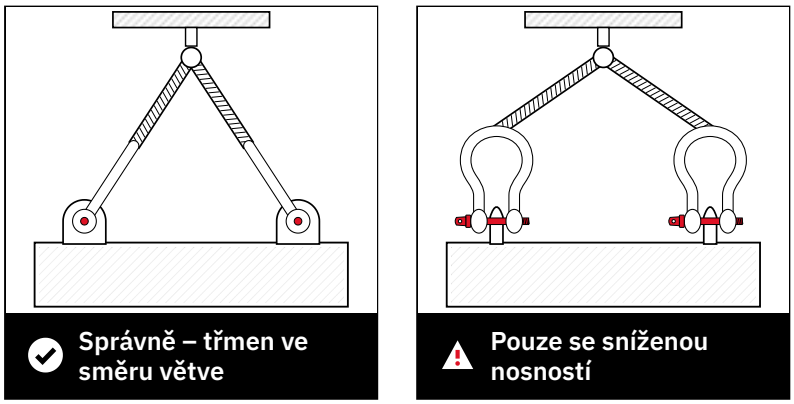



Dva závěsy v oblouku třmenu, hák na čepu

Pokud jsou obě větve zatíženy rovnoměrně, můžete třmen zatížit plnou nosností.

## Třmeny na vázacích okách břemene

U vícevětvových závěsů zohledněte úhel mezi větvemi – s rostoucím úhlem roste zatížení větví i každého připojeného třmenu. Třmen na vázacím oku se musí moci natočit do směru větve, aby byl zatížen v ose. Pokud to vázací oko neumožňuje, je třmen zatížen bočně a jeho nosnost je třeba snížit podle tabulky výše.



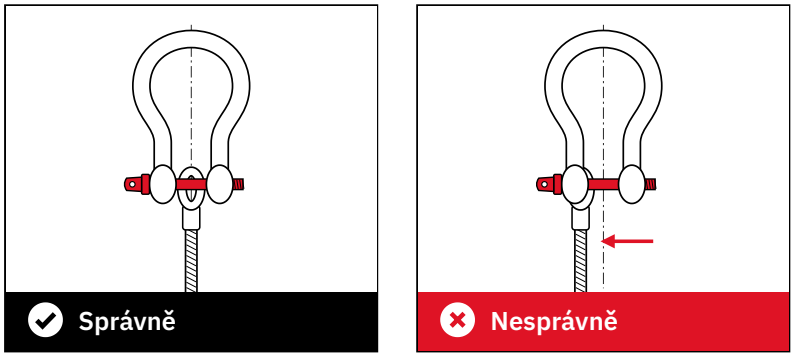

Třmeny na vázacích okách u dvouvětvového závěsu

## Spojování a bodové zatížení

- Dva třmeny spojujte oblouk do oblouku nebo oblouk na čep. Spojení nepoužívejte, pokud se oka třmenů navzájem dotýkají a díly správně nedosedají.
- Prvek zavěšený ve třmenu (oko, čep, tyč, lano) by měl mít průměr alespoň takový jako průměr oblouku třmenu. Větší styčná plocha, například vázací oko, je výhodou; ostrým hranám se vyhněte.
- Nosnost celé sestavy určuje komponent s nejnižší nosností.

## Excentrické zatížení

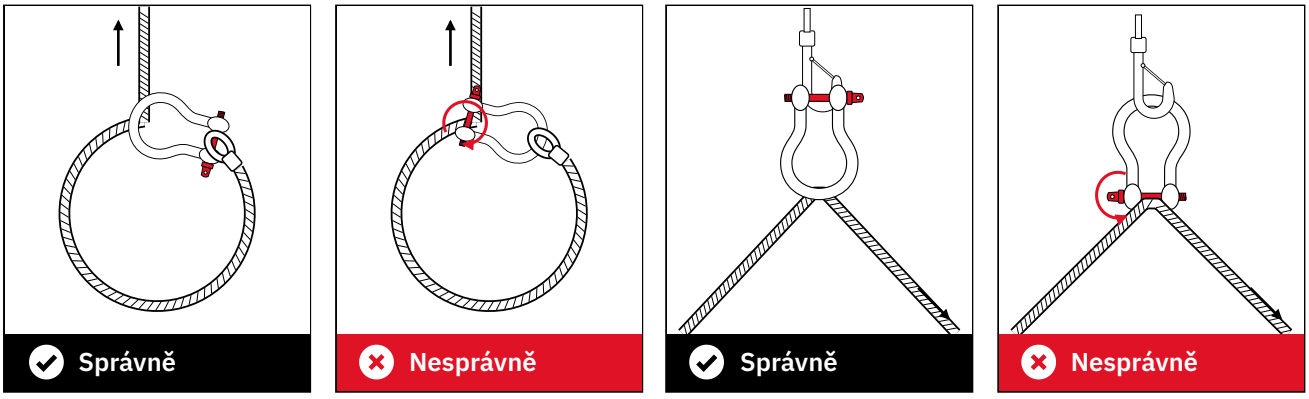
Abyste zabránili excentrickému zatížení, nasaďte na oba konce čepu volné podložky (distanční kroužky), které udrží břemeno ve středu čepu. Mezeru mezi rameny nikdy nezmenšujte přivařením podložek ani přihnutím ramen – zhoršily by se vlastnosti třmenu.




— Volné podložky na čepu třmenu udrží břemeno ve středu

## Zabránění vyšroubování čepu

Vyhněte se použití, při kterém se čep může pohybem břemene nebo lana otáčet a vyšroubovat – čep nesmí být v kontaktu s pohybujícím se lanem. Pokud třmen zůstává na místě delší dobu nebo je vyžadována maximální bezpečnost, používejte třmeny se šroubem, maticí a závlačkou. Při vázání na škrcení nasaďte oko lana na čep a nosnou větev lana veďte obloukem třmenu. Pokud se lano ve třmenu posouvá (například při zavěšení na háku), musí se posouvat po oblouku – nikdy ne po čepu.




— Lano, které se ve třmenu posouvá, musí ležet v oblouku třmenu – nikdy ne na čepu

## Další zásady

- Třmen používejte pouze do nosnosti WLL vyznačené na tělese. Pokud hrozí rázové zatížení, zohledněte ho již při výběru třmenu.

- Pokud třmen jistí horní kladnici lanového kladkostroje, jeho zatížení se zvětší podle účinnosti kladkostroje.
- Vyhněte se nestabilnímu břemenu, trhání a rázům.
- Třmen nikdy nevtlačujte do spoje silou – pokud nesedí, zvolte větší rozměr.
- Třmeny neupravujte, neopravujte, tepelně nezpracovávejte, nesvařujte, neohýbejte, neobrábějte, nepokovujte ani jinak povrchově neupravujte – změnila by se jejich nosnost.
- Třmeny neponořujte do kyselých roztoků a nevystavujte je kyselým výparům ani jiným chemikáliím. Některé výrobní procesy vytvářejí kyselé výpary – v takovém případě se předem poraďte s dodavatelem.

**Třmeny nejsou určeny pro mimořádně rizikové podmínky – práce na moři, zvedání osob, zvedání roztavených kovů, korozivních nebo štěpných materiálů. V takových případech musí stupeň rizika posoudit odborně způsobilá osoba a přiměřeně snížit nosnost.**

## 6 Prohlídky, vyřazení a skladování

Třmen vizuálně zkontrolujte před každým použitím. Kromě toho musí třmeny pravidelně podrobně prohlédnout odborně způsobilá osoba – interval závisí na intenzitě používání, nesmí však přesáhnout 6 měsíců. Třmen vyřaďte z používání, pokud:

- chybí označení nosnosti (WLL) nebo je nečitelné,
- je těleso nebo čep ohnutý, zdeformovaný nebo prasklý,
- je závit čepu nebo oka poškozený, případně čep nedosedá,
- je viditelné výrazné opotřebení, vrypy, rýhy nebo koroze,
- byl třmen vystaven teplotě nad +400 °C, svařování nebo otevřenému plameni,
- byl přetížen nebo byl čep nahrazen neoriginálním.

Třmeny skladujte čisté a suché, chráněné před korozí a mechanickým poškozením, s čepem zašroubovaným v tělese, aby se nezaměnil.

**Máte dotazy? Rádi vám poradíme.**

TELEFON +421 907 778 007
E-MAIL svx@svx.cz
E-SHOP www.svx.cz

Tento návod uschovejte pro další použití a předejte ho každému uživateli výrobku.

Vydání 10/2026

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

# Emelőkengyelek

Íves (omega) és D alakú kengyelek – csappal, illetve csavarral, anyával és sasszeggel





**SZABVÁNY**

**MSZ EN 13889+A1**

**BIZTONSÁGI TÉNYEZŐ**

**6 : 1**

**HŐMÉRSÉKLET-TARTOMÁNY**

**–20 °C-tól +400 °C-ig**

**FELÜLETKEZELÉS**

**horganyzott, a csap pirosra festett**

Az emelőkengyelek tanúsított kötőelemek, amelyek darukkal és más emelőgépekkel végzett emelésnél a teher csatlakoztatására, kötözésére és mozgatására szolgálnak. A gépiparban, az építőiparban és más iparágakban is használják őket – összekötő elemként a kötél és a horog között, illetve láncokhoz, acélsodronykötelekhez és szemes textil emelőhevederekhez. Minden kengyelen fel van tüntetve a gyártási kód, a CE-jelölés és a teherbírás (WLL).

> ⚠ **Az első használat előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót, és őrizze meg. Emelésnél a kengyelekkel csak kioktatott, érvényes teherkötözői jogosítvánnyal rendelkező személy dolgozhat.**

## 1 Kengyeltípusok



Íves (omega) kengyel csappal
**HA2 típus**



D alakú kengyel csappal
**HA1 típus**



Íves kengyel csavarral, anyával
**HC2 típus**



D alakú kengyel csavarral, anyával
**HC1 típus**

- **Csapos kengyelek (HA1, HA2)** – gyorsan fel- és leszerelhetők; ideiglenes kapcsolatokhoz valók, ahol a kengyelt gyakran szétszerelik.
- **Csavaros-anyás-sasszeges kengyelek (HC1, HC2)** – a csavar nem tud magától kicsavarodni; tartós kapcsolatokhoz és ott ajánlottak, ahol maximális biztonság szükséges.
- **Íves (omega) alak** – nagyobb belső tér, a függeszték több ágának összekapcsolására alkalmas.
- **D alak** – egy tengelyben történő közvetlen kapcsolathoz, például lánc – horog.

## 2 Műszaki adatok

| Tulajdonság | Érték |
|---|---|
| Szabvány | MSZ EN 13889+A1 |
| Biztonsági tényező | 6 : 1 |
| Felületkezelés | horganyzott test, pirosra festett csap |
| Jelölés | gyártási kód, CE, teherbírás (WLL) |

| Hőmérséklet | Teherbírás (WLL) |
|---|---|
| –20 °C-tól +200 °C-ig | 100 % |
| +200 °C-tól +300 °C-ig | 90 % |
| +300 °C-tól +400 °C-ig | 75 % |

*i* +200 °C felett a teherbírást a táblázat szerint csökkenteni kell, a használatot pedig előre egyeztesse a szállítóval. –20 °C alatt és +400 °C felett a kengyelek nem használhatók.

## 3 Ellenőrzés használat előtt

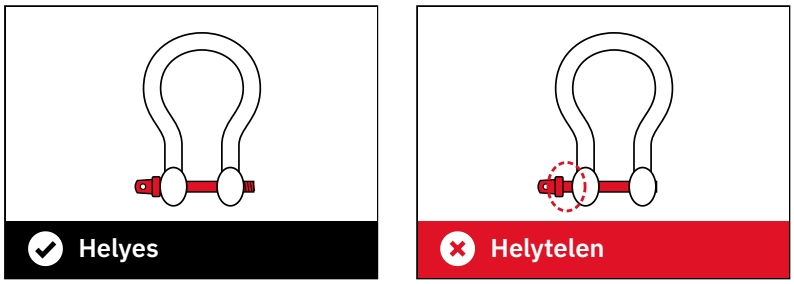
Minden használat előtt ellenőrizze, hogy:

- a kengyeltest és a csap (csavar) azonosítható, azonos méretű és típusú, és ugyanattól a gyártótól származik,
- minden jelölés (WLL, gyártási kód, CE) olvasható,
- a csap és a test menete sértetlen,
- a test és a csap nem deformálódott és nem kopott el túlzottan,
- a testen és a csapon nincs bevágás, karc, repedés vagy korrózió,
- a csap biztosítása (anya, sasszeg) teljes, és rezgés hatására nem lazulhat ki.

**! Emeléshez csak tanúsított, jelölt teherbírású kengyelt használjon – soha ne „vasbolti” kengyelt. Csavaros kengyelt soha ne használjon sasszeg nélkül. A sérült, deformálódott vagy jelöletlen kengyelt azonnal vonja ki a használatból. A csapot soha ne cserélje másikra, ha az nem azonos méretű és típusú, és nem ugyanattól a gyártótól származik – előfordulhat, hogy nem bírja el a terhelést.**

## 4 A csap beszerelése

1. Kézzel csavarja be a csapot a kengyel fülébe ütközésig – a csap gallérjának fel kell feküdnie a fül felületére.
2. Ezután húzza meg a csapot kis kulccsal vagy hasonló szerszámmal, hogy munka közben ne lazuljon meg.
3. A csap legyen megfelelő hosszúságú, és a fül menetének teljes hosszában legyen becsavarva.
4. Csavaros kengyeleknél mindig tegye fel az anyát, és biztosítsa sasszeggel.



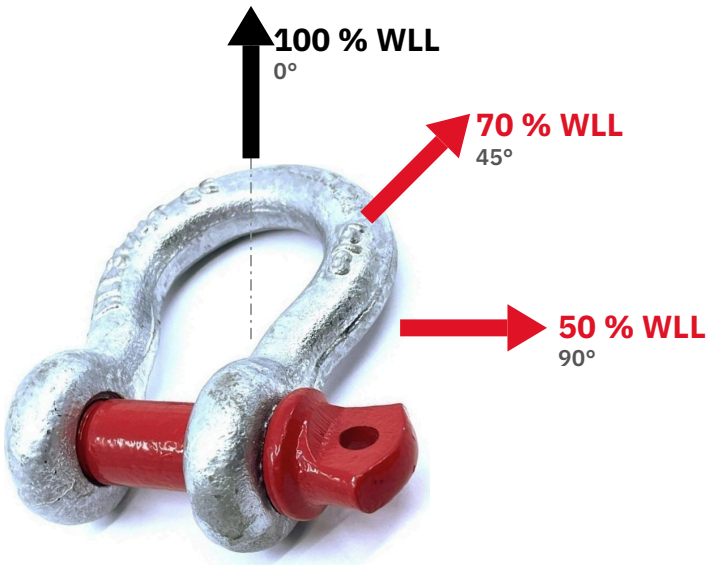

— A csapot ütközésig be kell csavarni – a csap gallérja felfekszik a kengyel szemére

A csap helyes behelyezése után a kengyelszárak közötti távolság nem változhat jelentősen. Ha a csap nem ül fel megfelelően (hajlott csap, túl szoros menet, nem egytengelyű furatok), ne használja a kengyelt.

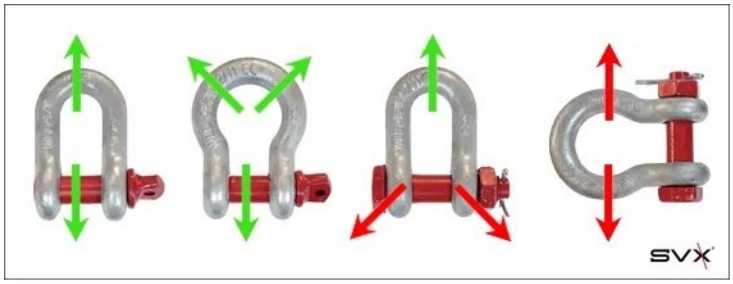
## 5 Helyes használat

### Terhelés a kengyel tengelyében

A kengyelnek a terhelést a középtengelye mentén kell átvinnie. Kerülje az oldalirányú terhelést. Ha ez nem lehetséges, oldalirányban csak íves kengyelt terheljen, és csökkentse a teherbírást az ábra szerint. A D alakú kengyeleket kizárólag tengelyirányban terhelje.



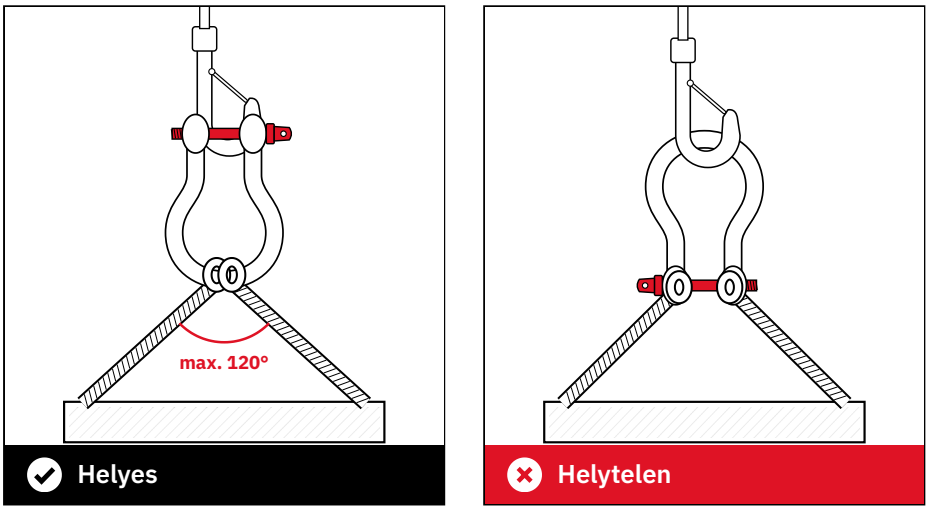

— Íves kengyel teherbírásának csökkentése oldalirányú terhelésnél



A kengyelek terhelési irányai: zöld nyíl – helyes, piros nyíl – helytelen

## Két függeszték csatlakoztatása a horogra

Ha a kengyel két függesztéket kapcsol az emelőgép horgához, íves kengyelt használjon: a függesztékeket helyezze a kengyeltest ívébe, a horgot pedig akassza a csapra. A függesztékek által bezárt szög legfeljebb 120° lehet.

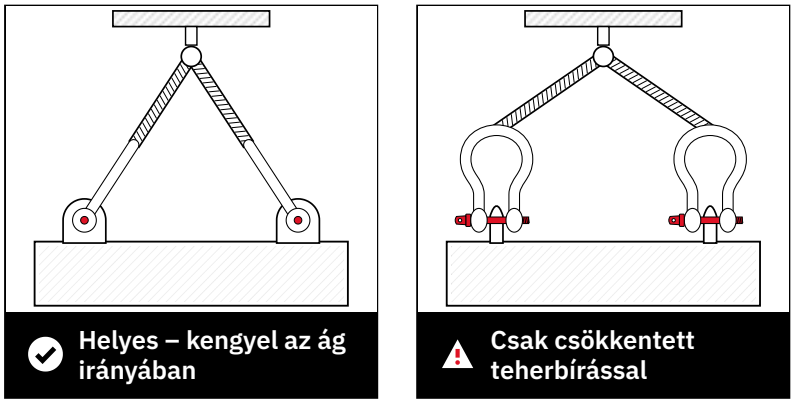



Két függeszték a kengyel ívében, horog a csapon

Ha mindkét ág egyenlően terhelt, a kengyel a teljes teherbírásig terhelhető.

## Kengyelek a teher kötözőfülein

Többágú függesztékeknél vegye figyelembe az ágak közötti szöget – a szög növekedésével nő az ágak és minden csatlakoztatott kengyel terhelése. A kötözőfülön lévő kengyelnek el kell tudnia fordulni az ág irányába, hogy a tengelyében legyen terhelve. Ha a kötözőfül ezt nem teszi lehetővé, a kengyel oldalirányú terhelést kap, és teherbírását a fenti táblázat szerint csökkenteni kell.



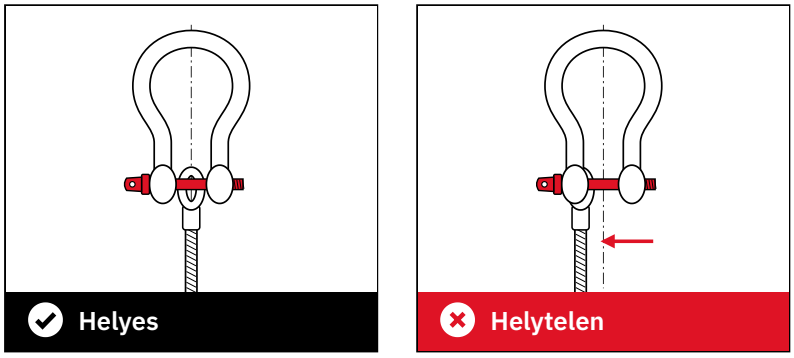

Kengyelek a kötözőfüleken kétágú függesztéknél

## Összekapcsolás és pontszerű terhelés

- Két kengyelt ív–ív vagy ív–csap módon kapcsoljon össze. Ne használja a kapcsolatot, ha a kengyelek szemei egymáshoz érnek, és az elemek nem fekszenek fel megfelelően.
- A kengyelbe akasztott elem (szem, csap, rúd, kötél) átmérője legalább akkora legyen, mint a kengyel ívének átmérője. A nagyobb érintkezési felület – például kötözőfül – előnyös; kerülje az éles éleket.
- A teljes összeállítás teherbírását a legkisebb teherbírású elem határozza meg.

## Excentrikus terhelés

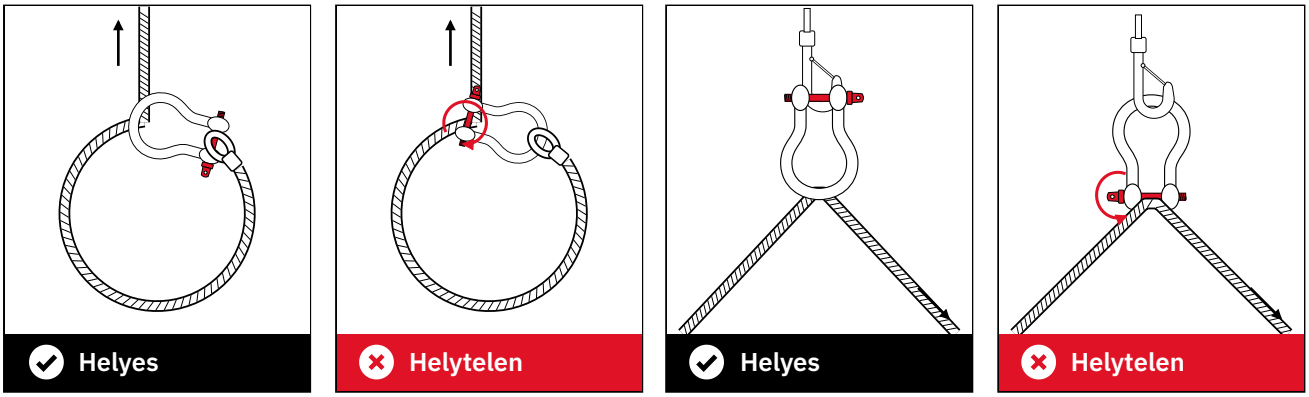
Az excentrikus terhelés elkerülése érdekében helyezzen a csap mindkét végére laza alátéteket (távtartó gyűrűket), amelyek a terhet a csap közepén tartják. A szárak közötti hézagot soha ne csökkentse alátétek ráhegesztésével vagy a szárak összehajlításával – ez rontaná a kengyel tulajdonságait.




A csapon lévő laza alátétek a terhet középen tartják

## A csap kicsavarodásának megakadályozása

Kerülje az olyan alkalmazást, amelynél a teher vagy a kötél mozgása elforgathatja és kicsavarhatja a csapot – a csap nem érintkezhet mozgó kötéllel. Ha a kengyel hosszabb ideig a helyén marad, vagy maximális biztonság szükséges, csavaros-anyás-sasszeges kengyelt használjon. Hurkolt kötözésnél a kötél szemét a csapra tegye, a teherviselő kötélágat pedig a kengyel ívén vezesse át. Ha a kötél elmozdul a kengyelben (például horogra akasztáskor), az íven mozogjon – soha ne a csapon.




A kengyelben elmozduló kötél a kengyel ívén feküdjön – soha ne a csapon

## További szabályok

- A kengyelt csak a testén feltüntetett teherbírásig (WLL) használja. Ha ütésszerű terhelés fordulhat elő, ezt már a kengyel kiválasztásakor vegye figyelembe.

- Ha a kengyel kötélcsigasor felső csigablokkját tartja, terhelése a csigasor hatásfokától függően megnő.
- Kerülje az instabil terhet, a rángatást és az ütésszerű terhelést.
- A kengyelt soha ne erőltesse a kapcsolatba – ha nem illeszkedik, válasszon nagyobb méretet.
- A kengyeleket ne alakítsa át, ne javítsa, ne hőkezelje, ne hegessze, ne hajlítsa, ne munkálja meg, ne galvanizálja, és ne végezzen rajtuk más felületkezelést – megváltozna a teherbírásuk.
- Ne merítse a kengyeleket savas oldatba, és ne tegye ki őket savas gőzöknek vagy más vegyszereknek. Egyes gyártási folyamatok savas gőzöket fejlesztenek – ilyenkor előzetesen konzultáljon a szállítóval.

**A kengyelek nem alkalmasak rendkívül veszélyes körülményekre – tengeri munkák, személyemelés, olvadt fémek, korrozív vagy hasadóanyagok emelése. Ilyen esetekben a kockázat mértékét szakképzett személynek kell felmérnie, és a teherbírást ennek megfelelően csökkenteni kell.**

## 6 Vizsgálat, selejtezés és tárolás

A kengyelt minden használat előtt ellenőrizze szemrevételezéssel. Ezenfelül a kengyeleket szakképzett személynek rendszeresen alaposan meg kell vizsgálnia – az időköz a használat intenzitásától függ, de nem haladhatja meg a 6 hónapot. Selejtezze a kengyelt, ha:

- hiányzik vagy olvashatatlan a teherbírás (WLL) jelölése,
- a test vagy a csap elhajlott, deformálódott vagy megrepedt,
- a csap vagy a fül menete sérült, illetve a csap nem ül fel,
- jelentős kopás, bevágás, karc vagy korrózió látható rajta,
- +400 °C feletti hőmérsékletnek, hegesztésnek vagy nyílt lángnak volt kitéve,
- túlterhelték, vagy a csapot nem eredeti csapra cserélték.

A kengyeleket tisztán és szárazon, korróziótól és mechanikai sérüléstől védve, a testbe becsavart csappal tárolja, hogy a csapok ne cserélődjenek össze.

**Kérdése van? Szívesen segítünk.**

**TELEFON** +36 304 922 557
**E-MAIL** svx@svx.hu
**WEBÁRUHÁZ** www.svx.hu

Őrizze meg ezt az útmutatót, és adja át a termék minden felhasználójának.

Kiadás: 2026/10