

Pokyny pro montáž záchytných sítí



①

Platné normy a pravidla

Záchytné sítě pro zachycení osob musejí splňovat bezpečnostní technické požadavky normy EN 1263-1. Pro umístění a montáž záchytných sítí jsou směrodatné normy EN 1263-2 a DGVU 101-011.

Záchytné sítě HUCK odpovídají normě EN 1263-1.

① Použití

Záchytné sítě slouží k zajištění proti pádu. Obvykle jsou používány při práci na stavbách ve velkých výškách, jako např. při stavbě hal (viz obr. 1) nebo vedení, ale umísťují se i jako záchytné sítě na lešení, jelikož zaručují neomezený pohyb osob.

② Označení

Každá záchytná síť musí být dle normy EN 1263-1 zřetelně označena (viz obr. 2). Označení musí obsahovat následující údaje:

- datum výroby, jméno výrobce
- typ sítě a velikost oka
- přesné označení výrobku (číslo výrobku)
- schopnost minimálního pohlcení energie nebo minimální pevnost v tahu zkušební šňůry dle normy ISO 1806
- číslo zkušebny, která síť certifikovala

③ Roční zkouška

Na každé záchytné síti firmy HUCK se nacházejí zkušební plomby se stejnými identifikačními čísly jako na štítku záchytné sítě a zkušební šňůry (viz obr. 3). Tím je zajištěna totožnost záchytné sítě a zkušební šňůry. Nejpozději 1 rok po datu výroby musí být první zkušební šňůra zaslána autorizované zkušebně (např. výrobce). Ta prokáže, zda používaná síť stále vykazuje potřebnou pevnost/potřebnou pohlcení energie, a vystaví písemné potvrzení.

Č. 9700: Náklady na zkoušku zkušební šňůry na objednávku: Kč 250

④ V případě kladného výsledku zkoušky obdržíte novou zkušební plombu s identifikačním číslem, kterou opět upevníte na příslušnou síť (viz obr. 4). Síť smí být používána další rok. Respektujte také bod „Stav zralý na výměnu“!

Montáž a demontáž záchytných sítí pro zachycení osob

Montáží smějí být pověřeny pouze osoby, které byly seznámeny s návodem výrobce, absolvovaly školení BOZP a školení pro práci ve výškách dle NV č. 362/2005 Sb. Pracovníci provádějící montáž musejí být zajištěni proti pádu (bezpečnostní výbava, zdvihací plošina).

Potřebné kotvicí síly

Ochranné sítě jsou upevněny na nosných konstrukcích. Každý závěsný bod musí být dimenzován na charakteristickou hodnotu zatížení P minimálně 6 kN pod úhlem $\alpha = 45^\circ$. Části stavby musejí být dimenzovány na tři charakteristické hodnoty zatížení 4 kN, 6 kN a 4 kN na nejméně výhodném místě. Závěsné body nesmějí být od sebe vzdáleny více než 2,50 m.



③



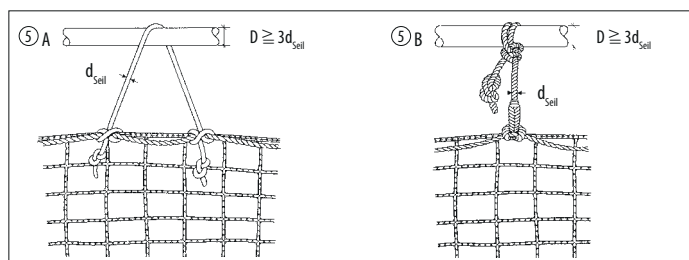
Přední strana štítku ②



Zadní strana štítku ②



Zkušební certifikát s identifikačním číslem a příštím termínem zkoušky ④



A): závěsné lano na dvojitý úvazek Z (pevnost v tahu ≥ 15 kN)
 B): závěsné lano na jednoduchý úvazek L (pevnost v tahu ≥ 30 kN)

5 Zavěšení

Sítě lze upevnit pomocí závěsných lan, karabin, smyček nebo závěsných ok. Jiné upevňovací prvky, než jsou závěsná lana podle normy EN 1263-1, musejí splňovat bezpečnostní faktor 2. U zavěšení na jednoduchý úvazek (obrázek 5B) musí pevnost závěsného lana v tahu činit minimálně 30 kN, u zavěšení na dvojitý úvazek (obrázek 5A) pak 15 kN. Jako karabiny lze používat takové, které splňují požadavky norem ČSN EN 362 „Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Spojky“, ČSN EN 12 275 „Horolezecká výzbroj - Karabiny - Bezpečnostní požadavky a zkušební metody“ nebo DIN 5299 „Karabiny z půlkruhové oceli, z kruhové oceli a kované karabiny“. Další bezpečnostní pokyny naleznete v pokynu DGUV Ochranné sítě.

Rozměry/minimální velikost

Níže uvedené hodnoty předpokládají minimální velikost 35 m², přičemž délka nejkratší strany musí činit minimálně 5 m. Pokud nebudou minimální rozměry dodrženy, je zapotřebí zvláštní prokázání (viz DGUV 101-011, dodatek 1).

6 Výška pádu/minimální záchytná šířka

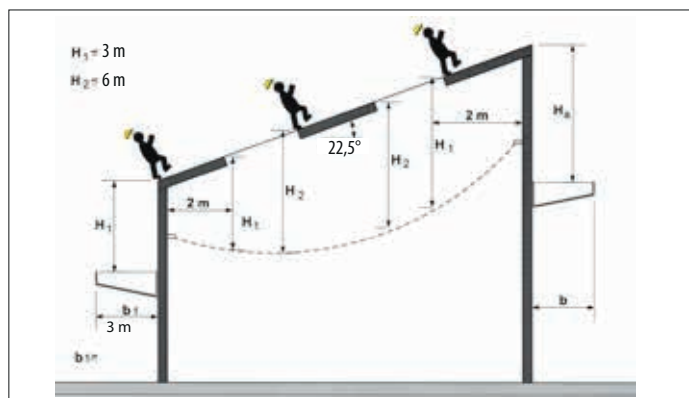
Záchytné sítě je třeba zavěsit co nejbližší pod zajišťované pracoviště. Pokud není z technických důvodů nebo podmínek stavby možné namontovat záchytné sítě přímo pod pracoviště, nesmí výška pádu H (vertikální výškový rozdíl mezi okrajem pracovní plochy a plochou dopadu v záchytné síti) s ohledem na fyzikální vlastnosti záchytné sítě překročit 6 m. V oblasti okrajů do 2 m (Hi1) nesmí povolená výška pádu překročit 3 m.

7 Volný prostor pod záchytnou sítí

Záchytné sítě musejí být zavěšeny tak, aby se osoby při zachycení nedotkly země, nenarazily na pevné nebo pohyblivé předměty a nezranily jiné osoby. Deformace závisí na nejkratší straně sítě a výšce pádu (viz tabulka 7 a obr. 7). Kromě toho musí být dodržena bezpečná vzdálenost $S > 0$ pro dopravní komunikace atd. Je-li k dispozici příslušné potvrzení výrobce a činí-li výška pádu max. 2 m, mohou být sítě používány i ve volném prostoru 3 - 5 m pod okrajem pracovní plochy. Námi prováděné montáže provádí kvalifikovaný odborný personál.

Spojování záchytných sítí

Pokud jsou záchytné sítě vzájemně spojovány, musejí být spojovací lana upevněna tak, aby velikost mezery mezi sítěmi nepřesáhla 100 mm a záchytné sítě se nemohly od sebe posunout více než 100 mm. Spojení záchytné sítě může být vytvořeno i překrytím. Toto překrytí však musí činit minimálně 2 m.



Sklon pro rozlišení šikmé střechy od ploché činí nyní dle evropské normy 22,5° 6

Stav zralý na výměnu

V následujících případech již nesmějí být sítě používány:

- sítě, kterými již byla osoba zachycena
- sítě, které již nevykazují minimální pevnost v tahu (viz také bod Roční zkouška)
- sítě, které jsou vadné (= sítě se značným opotřebením, s vadnými oky, s poškozením obvodového lana nebo smyček)

Skladování/upozornění

Sítě skladujte v suchu, nikdy v blízkosti zdroje tepla. Sítě nesmějí přijít do kontaktu s agresivními látkami, jako jsou kyseliny, zásady apod., nevystavujte je přímému UV záření. Sítě, resp. lana nelze táhnout přes ostré hrany.

Předměty spadlé do sítě ihned odstraňte, protože by se o ně osoby při dopadu mohly zranit a navíc omezují nosnost sítě

Oprava/vady

Poškozené sítě smí opravovat pouze výrobce. Pokud zjistíte vady, lze ochranné sítě používat pouze po rozhodnutí znalce, resp. po odborné opravě. Používání sítí při extrémních teplotách $< -20^{\circ}\text{C}$, resp. $> +50^{\circ}\text{C}$ konzultujte s výrobcem.

Vysvětlivky

l - šířka záchytné sítě (nejmenší strana)

h - výška pádu mezi hranou pádu a závěsným bodem

H - výška pádu mezi hranou pádu a plochou dopadu

f_{\max} - největší deformace v důsledku vlastní hmotnosti a dynamické zátěže

Záchytné sítě pro zachycení osob firmy HUCK odpovídají DIN EN 1263-1.

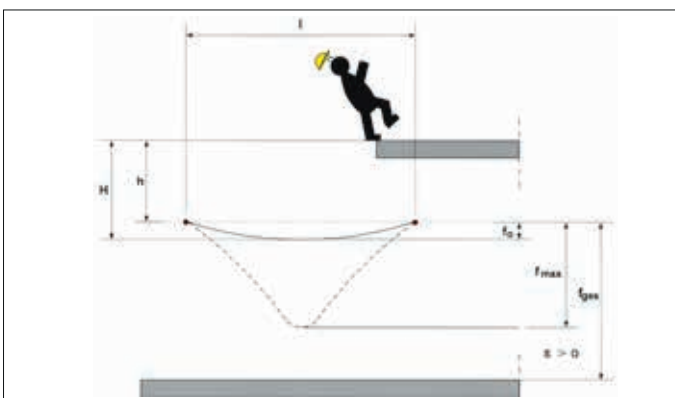
| výška pádu h (m) | 1 m | 2 m | 3 m | 4 m | 5 m | 6 m |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| deformace f_{\max} (m) při l = 5 m | 2,65 | 2,85 | 2,95 | 3,00 | 3,05 | 3,10 |
| deformace f_{\max} (m) při l = 9 m | 3,35 | 3,55 | 3,75 | 3,85 | 3,95 | 4,00 |
| deformace f_{\max} (m) při l = 12 m | 4,20 | 4,40 | 4,55 | 4,75 | 4,90 | 5,00 |

l = šířka záchytné sítě (nejmenší strana)

Šířka sítě přímo souvisí s výškou pádu:

Výška pádu Ha: $< 1,0$ $< 3,0$ $< 6,0$ metr

Min. šířka sítě b: $> 2,0$ $> 2,5$ $> 3,0$ metr



7

Zavěšení sítí závěsnými lany

Obvykle jsou záchytné sítě osob upevňovány závěsnými lany. Dle normy EN 1263-1 mohou být závěsná lana vybavena smyčkami. Světlá šířka smyčky činí minimálně 150 mm. Často mají tato závěsná lana na jedné straně smyčku a na druhé straně konec zajištěný proti rozmotání (viz č. 2011, str. 14).

Strana se smyčkou je upevněna na síti. Volným koncem je síť přivázána k bodu zavěšení, obvykle „lodním uzlem“ (viz fotografie).

①



②



③



④





Minimální velikost horizontálních bezpečnostních sítí dle normy EN 1263-1 musí zásadně činit 35 m². V praxi však existuje mnoho případů, kdy je tato velikost menší.

Při přepracování směrnice Profesního svazu pro stavebnictví BGR 179 na nová pravidla DGUV 101-011 byl tento problém zohledněn a byl přepracován příslušný dodatek speciálně pro malé bezpečnostní sítě.

Malé sítě

To znamená, že v souladu s normou EN 1263-1 mohou být používány i bezpečnostní sítě menší než 35 m². Je však třeba nově definovat podmínky použití (možná výška pádu).

Zvláštní předpisy pro malé bezpečnostní sítě typu S:
předpisy DGUV 101-011 dodatek 1 a 2

- Je-li montážní šířka menší než 5 m, musí být dodržena výška pádu maximálně 1,50 m. Velikost oka nesmí překročit 100 mm.
- Je-li montážní šířka menší než 3 m, musí být dodržena výška pádu maximálně 1,00 m. Velikost oka nesmí překročit 100 mm.
- Je-li montážní šířka menší než 2 m, nesmí velikost oka překročit 60 mm a výška pádu musí činit maximálně 0,50 m.
- Nejmenší plocha malých ochranných sítí typu S musí činit minimálně 2 m². U pravouhlých ochranných sítí musí délka nejkratší strany (šířka sítě) činit minimálně 1,0 m. Šířka sítě musí překročit vzdálenost protilehlých závěsných bodů minimálně o 0,10 m



Příslušné testy byly provedeny v Institutu pro bezpečnost práce BIA v St. Augustinu.



| Šířka sítě | Max. výška pádu | Vzdálenost závěsných bodů |
|-------------------|-----------------|---------------------------|
| 1,00 m – < 2,00 m | 0,50 m | < 1,00 m |
| 2,00 m – < 3,00 m | 1,00 m | < 1,50 m |
| 3,00 m – < 5,00 m | 1,50 m | < 2,00 m |