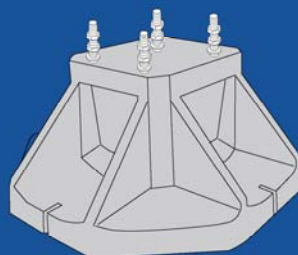


Montážní návod

Teleskopický jímací stožár

Zásuvný systém



Ochrana před bleskem

DEHN + SÖHNE
ochrana před bleskem
ochrana před přepětím
ochranné pracovní pomůcky

DEHN + SÖHNE GmbH + CO. KG
Organizační složka Praha
Pod Višňovkou 1661/33
140 00 Praha 4 - Krč
tel.: +420 222 998 880-2
fax: +420 222 998 887
e-mail: info@dehn.cz
www.dehn.cz

Potřebné nářadí a pomůcky

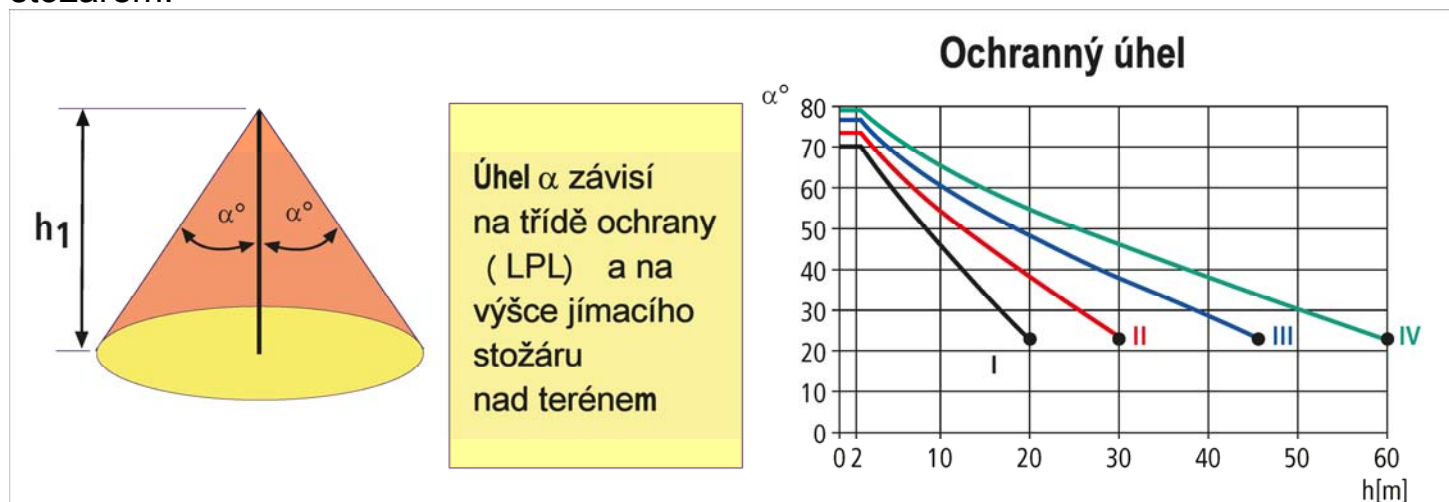
- 1 stranový klíč č. 13 (pro šroub M8 se šestihrannou hlavou)
- 1 stranový klíč č. 30 (pro šroub M20 se šestihrannou hlavou)
- 2 stranové klíče č. 36 (pro šroub M24 se šestihrannou hlavou)
- 1 momentový klíč
- 1 měřicí pásmo
- 1 křída
- 1 vodováha / srovnávací lať
- 6 dřevěných hranolků cca 10 x 10 x 50 cm
- 1 špalek z tvrdého dřeva
- 1 perlík
- 1 závěsná smyčka
- 1 uvolňovací lano

Jeřáb k vyložení a usazení prefabrikovaného základu a k usazení stožáru.

1. Teleskopický jímací stožár / zásuvný systém

Pro stavby a konstrukce jednoduchých tvarů je účelné používat metodu ochranného úhlu. Až do celkové výšky 60 m mohou být zřizovány jímací tyče, jimž je přiřazen kuželovitý ochranný prostor podle obr. 1. Hodnoty α ochranného úhlu závisí na třídě ochrany (LPL) a na výšce jímáče. Mezi jímáčem a chráněným objektem je třeba dodržet dostatečnou izolační vzdálenost dle ČSN EN 62305-3.

Na obr. 2 je příklad jímacího zařízení bioplynové stanice s teleskopickým jímacím stožárem.



Obr. 1 Ochranný úhel



Obr. 2 Bioplynová stanice s teleskopickým jímacím stožárem

Bezpečnostní pokyny

Montáž teleskopického jímacího stožáru mohou provádět pouze hromosvodáři s odpovídajícím oprávněním.

Je třeba dodržovat národní předpisy a bezpečnostní ustanovení.

Před montáží je nutno zkontrolovat, zda nebyl hromosvodný stožár zvenčí poškozen. Pokud je zjištěno poškození nebo jiná vada, nesmí být stožár montován ani vztyčován.

Vztyčení stožáru je přípustné pouze v rámci podmínek uvedených v tomto montážním návodu. Dodatečné nástavby nebo úpravy teleskopického jímacího stožáru vedou ke ztrátě nároku na záruku.

Teleskopické jímací stožáry se dodávají v rozličných délkách. Odpovídající technické údaje je možno najít v tabulkách č. 1, 2 a 4. Jiné délky jsou možné na vyžádání. Teleskopické jímací stožáry jsou dimenzovány pro rychlost větru do 161 km/h (náporový tlak do 1,3 kN/m² – větrná zóna III podle DIN 4131). Základy musí být provedeny v zemině s vysokou únosností – min. 200 kN/m².

2. Varianta A:

Teleskopický jímací stožár pro prefabrikovaný základ s přírubou (KöFU).

Jímací stožár ocel/tZn s přírubou

Dílec	kat. č.	hmotnost cca	celková výška	popis
	103 013	228 kg	13,35 m	Jímací stožár 2-dílný, konický, a jímací tyč 2,4 m, pro prefabrikovaný základ KöFU I hm. 2,5 t
	103 016	230 kg	16,35 m	Jímací stožár 2-dílný, konický, a jímací tyč 5,4 m, pro prefabrikovaný základ KöFU I hm. 2,5 t
	103 019	310 kg	19,35 m	Jímací stožár 3-dílný, konický, a jímací tyč 5,4 m, pro prefabrikovaný základ KöFU I hm. 2,5 t
	103 022	450 kg	22,35 m	Jímací stožár 4-dílný, konický, a jímací tyč 5,4 m, pro prefabrikovaný základ KöFU II hm. 4,9 t
	103 025	550 kg	24,85 m	Jímací stožár 5-dílný, konický, a jímací tyč 5,4 m, pro prefabrikovaný základ KöFU II hm. 4,9 t

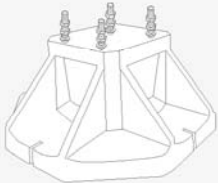
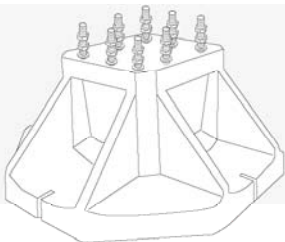
Stožárový systém sestává dle nákresu vlevo ze 2 až 5 konických segmentů stožáru. Na ně se navíc montuje jímací tyč ocel/tZn (Ø 42 / Ø 20 / Ø 10 mm) délky 5,4 m resp. 2,4 m u stožáru 13,35 m. Na patě stožáru se nachází příruba odpovídající kotevnímu koši v prefabrikovaném / na místě betonovaném základu.

Tab. 1

Maximální transportní délka: vrchní segment č. 1 stožáru má délku 6 m.

2. Varianta A:

Teleskopický jímací stožár pro prefabrikovaný základ s přírubou (KöFU).

Dílec	Prefabrikovaný základ				
	Kat. č.	Typ	Rozměry (m) d / š / v	Hmotnost	Použití
	103 030	KöFU I	1,8 / 2 / 0,85	2,5 t	Délky stožáru: 13,35 m - 19,35 m větrná zóna III
	103 031	KöFU II	2,4 / 2,4 / 1,01	4,9 t	Délky stožáru: 22,35 m - 24,85 m větrná zóna III

Tab. 2

2.1 Montáž prefabrikovaného základu

Pro prefabrikovaný základ s přírubou je třeba provést výkop níže uvedených rozměrů. technických důvodů se doporučuje volit rozměry výkopu případně o něco větší (viz obr. 3a a obr. 3b).

Doporučené rozměry výkopu, KöFU I

cca 2,5 m x 2,5 m x 0,90 m

Doporučené rozměry výkopu, KöFU II

cca 3 m x 3 m x 1,05 m

Po vykopání základové jámy se na dno položí vyrovnávací vrstva 3 - 5 cm písku, případně při větších výplních kamenobeton (0 - 16 mm) nebo chudý beton, lehce se zhutní a zarovná (viz obr. 3a a 3b).



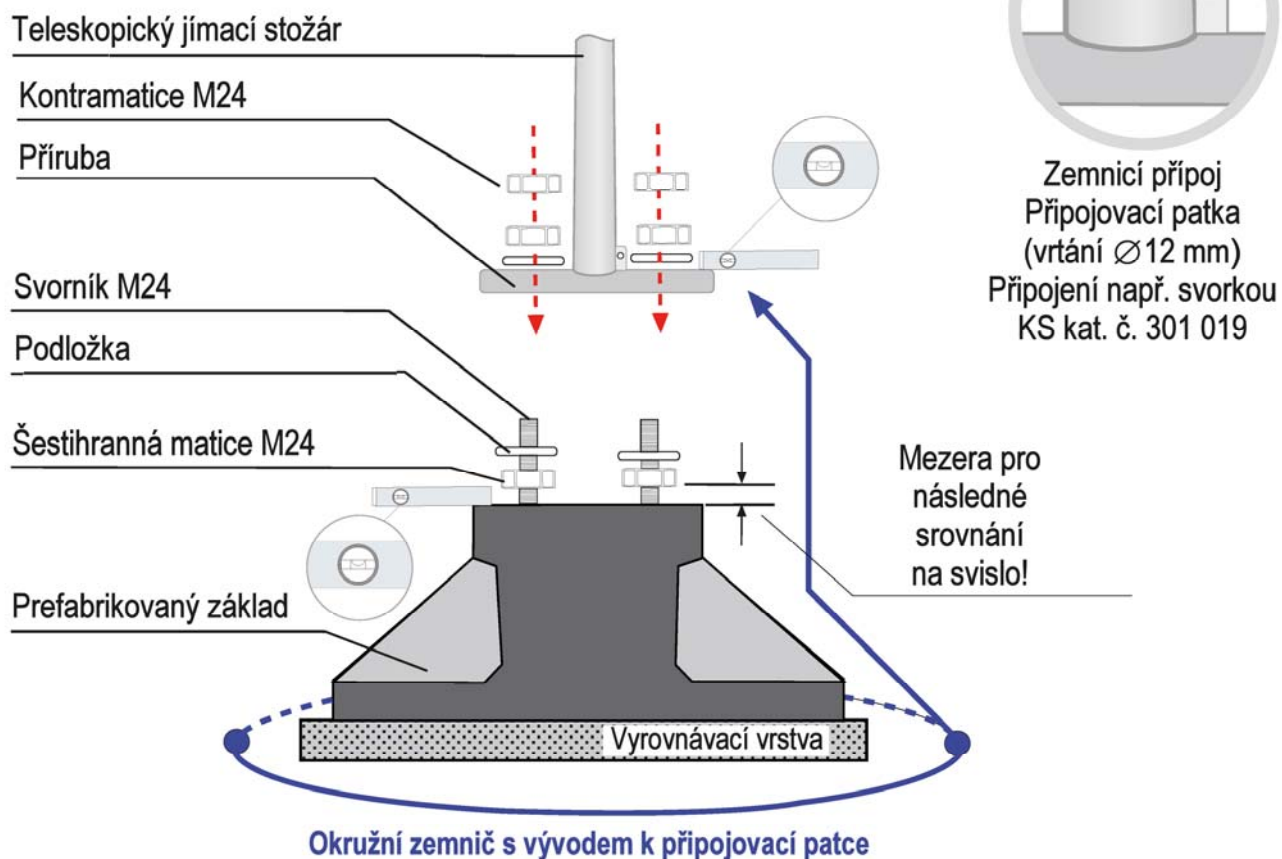
Obr. 3a Základová jáma s pískovým ložem



Prefabrikovaný základ je třeba vyplnit zeminou až do úrovně terénu a lehce zhutnit.

Obr. 3b Prefabrikovaný základ KöFU I

Teleskopický jímací stožár se postaví na připravený základ a pevně se k němu přišroubuje (utahovací moment 150 Nm).



Obr. 3c Vztyčení stožáru

3. Varianta B

Teleskopický jímací stožár pro základ betonovaný na místě

Základ stožáru je možno zřídit na místě v rámci stavebních prací.

Pro variantu B je třeba zvlášť objednat samostatné kotevní koše podle typu stožáru. Kotevní koše se na místě zabetonují do základů. Je třeba dbát na svislé polohování kotevního koše!

Kat. č. - Jímací stožár	103 013	103 016	103 019	103 022	103 025
Výška nad zemí (h v m)	13,35	16,35	19,35	22,35	24,85
Základ (a x b v mm)	1400 x 1400	1400 x 1400	1600 x 1600	1800 - 1800	2000 - 2000
Hloubka základu (c v mm)	900	900	900	900	900
Hmotnost (cca, v kg)	228	230	310	450	550

Tab. 3

3.1 Požadavky na základy

Pro teleskopický jímací stožár je třeba předem připravit betonový základ (minimálně C20/25). Tento základový blok by měl být vybaven toulcovitým armováním (armovací ocel Ø 12 mm), tím se dosáhne lepšího svázání. Kruhové armovací prvky je třeba uložit s rozstupem cca 20 – 30 cm.

Hloubka základu c a rozměry betonového základu $a \times b \times c$ jednotlivé typy stožárů jsou uvedeny v tab. 3 na straně 6 (viz též obr. 4 na str. 8).

Pro variantu B je třeba zvlášť objednat samostatné kotevní koše podle typu stožáru. Kotevní koše je třeba při usazování do základů srovnat do svislé polohy a zabetonovat (viz tab. 4 na str. 7 a obr. 4 na str. 8).

Je třeba dbát na nezbytnou délku závitového svorníku 140 mm.

Kat. č. stožáru	Závitový svorník	Kat. č. kotevního koše	Výkres
103 013 103 016 103 019	M24	103 040	
103 022 103 025		103 041	

Tab. 4

Při sešroubování teleskopického jímacího stožáru s použitým kotevním košem je třeba užít utahovací moment 150 Nm!



Zemnicí připoj
Připojovací patka
(vrtání Ø12 mm)
Připojení např. svorkou
KS kat. č. 301 019

Teleskopický jímací stožár

Kontramatice M24

Příruba

Svorník M24

Šestihranná matice M24

Beton
(C 20/25)

Armování

Zemina

Kotevní koš

Mezera pro
následné
srovnání
na svislo!

140 mm

Rozteč armovacích
tyčí cca
200-300 mm

Okružní zemnič s vývodem k připojovací
patce

c = hloubka základu

Základ a x b v mm

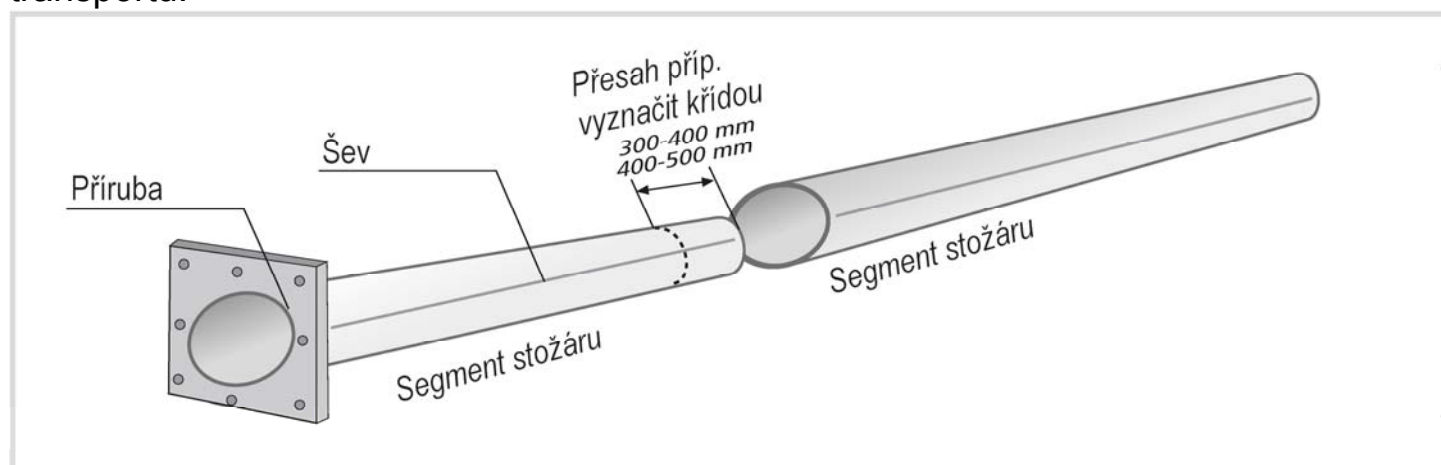
Obr. 4 Betonový základ s armováním

4. Vztyčení teleskopického jímacího stožáru

Konstrukční princip teleskopického jímacího stožáru tkví v určitém počtu konických segmentů (dílů) stožáru, které jsou sesazovány do jednoho celku. Podélné švy (sváry) musí přitom ležet v jedné řadě. Před sesazením se na spodní díl vyznačuje přesah podle VDE 0210 (EN 50341-1) 300 - 400 mm (stožárový segment 1+2 / 2+3) resp. 400 - 500 mm (stožárový segment 3+4 / 4+5) – viz obr. 5 a tab. 1.

Pokyn:

Segmenty (díly) stožáru je před montáží třeba zkontrolovat na možné poškození při transportu.



Obr. 5 Teleskopický jímací stožár

4.1 Vztyčení: segment po segmentu

Spodní segment stožáru (s přírubou) se nasadí na svorníky M24, srovnán do svislé polohy a zafixován. Všechny další segmenty mohou být nasazovány např. pomocí jeřábu a sesazeny až k vyznačenému přesahu.

Pro snadnější sesazování segmentů se doporučuje pracovní plošina.

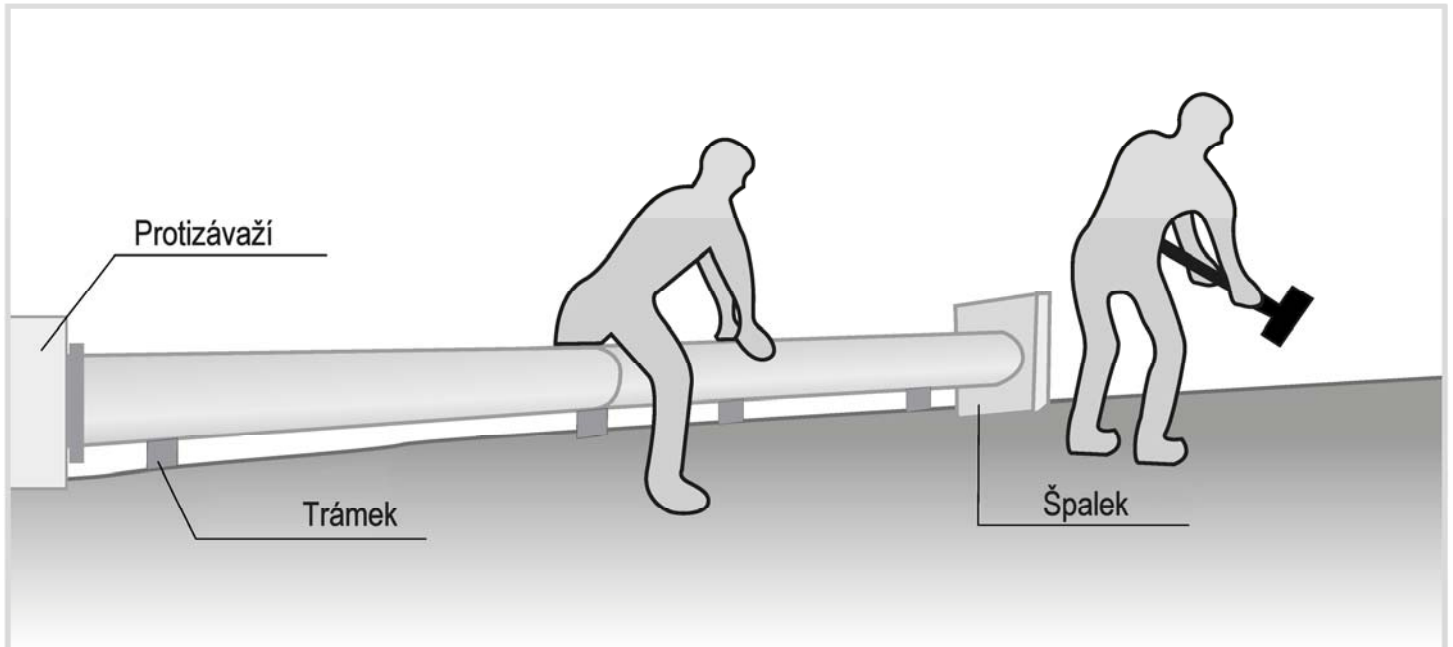
4.2 Vztyčení: složený stožár

Počínaje spodním segmentem, jsou na místě jednotlivé segmenty na sebe postupně nasazovány (viz obr. 5). Pro montáž nasouváním (narážením) se spodní a vrchní díl uloží na dřevěné hranolky. Při tom je třeba dbát na přímost stožáru. Na horním konci přiložit špalek z tvrdého dřeva a díly stloukat dohromady perlíkem (hmotnost ≥ 5 kg) až po vyznačený přesah. Nejspodnější segment stožáru vyžaduje masivní oporu (viz obr. 6 na str. 10).

Poznámka:

Je třeba zamezit přímým úderům perlíku na segmenty stožáru, aby nedošlo k poškození zinkové vrstvy (viz obr. 6 na str. 10).

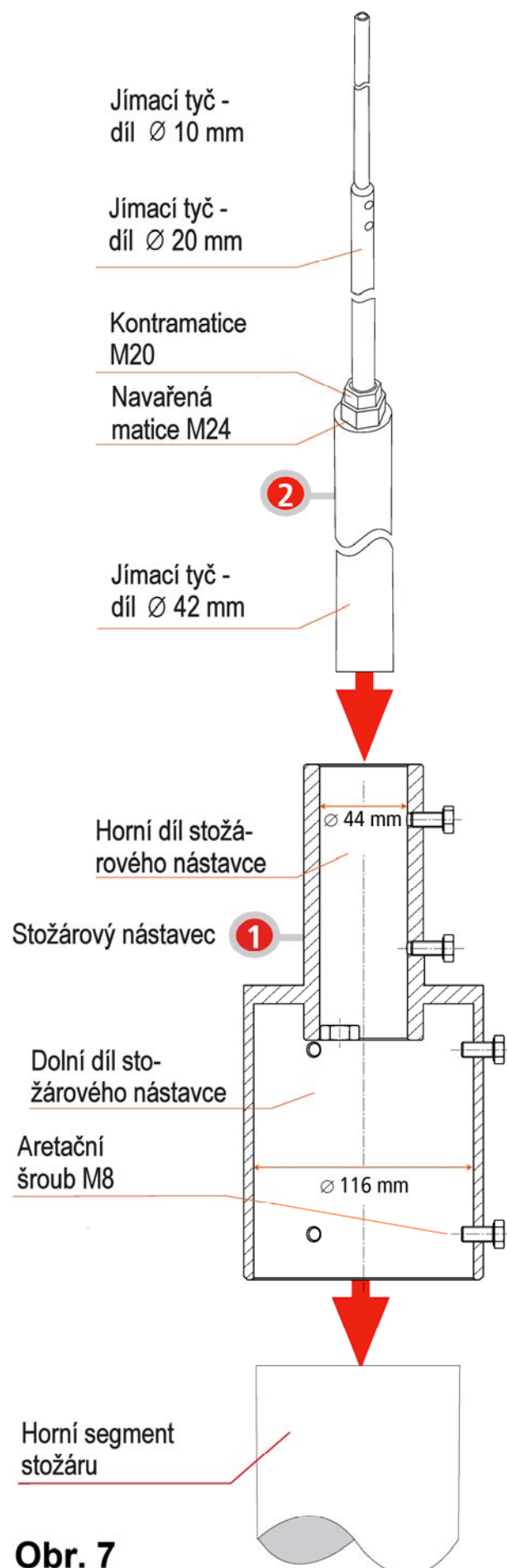
Před vztyčením teleskopického jímacího stožáru je třeba namontovat jímací tyč. Zkontrolovat znovu pevné usazení jednotlivých dílů. Celý sestavený stožár s přírubou se postaví svisle na základ a v případě potřeby je znovu srovnán do svislé polohy.



Obr. 6 Montáž – nasouvání natloukáním

4.3 Montáž nástavce stožáru a jímací tyče

- 1** Zde je třeba dbát následujících kroků:
 - Vyznačit přesah cca 150 mm.
 - Stožárový nástavec nasadit dolním koncem ($\varnothing 116$ mm) na vrchní segment stožáru (příp. lehce přiklepnout dřevěným špalkem) a upevnit osmi aretačními šrouby (M8).
Utahovací moment je 10 Nm (viz obr. 7).
- 2**
 - Jímací tyč $\varnothing 42$ / $\varnothing 20$ / $\varnothing 10$ zavést dolním koncem do vrchní části stožárového nástavce ($\varnothing 44$ mm) a upevnit dvěma aretačními šrouby (M8).
 - Jímací tyč přitáhnout šestihrannou maticí.
 - Utahovací moment je zde 10 Nm (viz obr. 7).



Obr. 7

5. Manipulace na místě, vztyčení teleskopického jímacího stožáru

Doporučuje se použít autojeřáb.

Stožár je třeba pro usazování zavěsit v jeho horní třetině.

Zavěšení by se nemělo provádět pomocí lana, protože se na závěr špatně uvolňuje od stožáru. Doporučuje se široká závěsná smyčka (viz obr. 8).

Na šroubových svornících je možné malé dorovnání jímacího stožáru do svislé polohy. Pro snadné uvolnění závěsné smyčky je možno použít uvolňovací lano.



Obr. 8 Manipulace

6. Zemnič

Uzemnění teleskopického jímacího stožáru se provádí pomocí patky (s otvorem $\varnothing$ 12 mm, pro vodič kruhového průřezu $\varnothing$ 10 mm např. svorka KS kat. č. 301 019) na přírubě. Tento zemnicí bod je třeba spojit se zemnicím chráněného objektu (mřížový zemnič). Pokud není k dispozici zemnicí soustava budovy, musí být zřízeno vlastní uzemnění podle ČSN EN 62305-3.

Zemnicí přípoj na stožár je vhodné provést materiálem NIRO (V4A) nebo žárově zinkovanou ocelí (ve smršťovací trubici).

Poznámky

Poznámky

Poznámky

DEHN + SÖHNE
ochrana před bleskem
ochrana před přepětím
ochranné pracovní pomůcky

DEHN + SÖHNE GmbH + CO.KG.
Organizační složka Praha
Pod Višňovkou 1661/33
140 00 Praha 4 - Krč
tel.: +420 222 998 880-2
fax: +420 222 998 887
e-mail: info@dehn.cz
www.dehn.cz

Jiří Kroupa
DEHN + SÖHNE GmbH + CO.KG.
kancelária pre Slovensko
M. R. Štefánika 13
SK - 962 12 DETVA
Slovenská republika
tel.: +421 45 5410 557
fax: +421 45 5410 558
e-mail: info@dehn.sk
www.dehn.sk

DEHN + SÖHNE GmbH + CO.KG.
Hans-Dehn-Straße 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt
Germany
tel.: +49 9181 906-0
fax: +49 9181 906-333
e-mail: info@dehn.de
www.dehn.de