

Reg.číslo TP u výrobce: 1/2011

SCHVALOVACÍ LIST

TECHNICKÝCH PODMÍNEK

číslo 43/2011-E

pro výrobek

Sklápěcí osvětlovací stožáry**ABACUS 12 – 25 m**

výrobce /dodavatel

ABATEC CZ, s. r. o.

Hrnčířská 31, 60200 BRNO

Tímto schvalovacím listem Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen SZDC), schvaluje technické podmínky pro výše uvedený výrobek.

Výrobek lze použít na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, u níž funkci vlastníka plní SZDC, a to za podmínek stanovených v dokumentech vydaných SZDC, odborem automatizace, elektrotechniky a energetiky pro tento výrobek.

Schválením technických podmínek SZDC pouze vyslovuje obecný souhlas s provedením výrobku. Tímto souhlasem se SZDC nijak nevyjadřuje ke správnosti technického provedení a výpočtů, k výběru vhodné varianty pro konkrétní stavbu ani žádným způsobem nepřebírá odpovědnost za následky způsobené případným pochybením výrobce při výrobě, či případným pochybením projektanta při nevhodném použití, ani za následky způsobené případným pochybením zhotovitele při realizaci díla (montáž apod.). Odpovědnost za technickou správnost a volbu vhodného výrobku nese vždy projektant a zhotovitel stavby.

Schváleno pod č. j. 54269/2011-OAE

Platnost od: 18. 11. 2011

V Praze dne: 15. 11. 2011



Ing. Josef Šibrava
ředitel odboru automatizace a elektrotechniky

Abatec CZ, s.r.o.
Hrnčířská 31, 602 00 Brno



TECHNICKÉ PODMÍNKY

číslo 01/2011

Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m

Technické podmínky jsou závazné i pro jiného dodavatele, pokud výrobek dodává na tratě, u nichž práva a povinnosti vlastníka plní Správa železniční dopravní cesty, státní organizace. Závaznost technických podmínek pro takového dodavatele stanoví firma ABATEC CZ, s. r. o. obchodní smlouvou.

Za dodavatele schvaluje:

Oprávněný zástupce	funkce	Podpis a razítko	Datum
Zbyněk Bábíček, Ing.	Jednatel	  Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno tel.: 545 211 886 DIČ: CZ25522884	4. 11. 2011

1	VŠEOBECNĚ	2
1.1	Předmět TP.....	2
1.2	Sortiment.....	3
1.3	Základní pojmy.....	3
1.4	Použití.....	4
1.5	Hmotnost.....	4
2	POPIS	4
2.1	Konstrukční část.....	4
2.2	Technologie.....	7
3	TECHNICKÉ POŽADAVKY	8
3.1	Pracovní podmínky.....	8
3.2	Hlučnost.....	8
3.3	Údaje na výrobku.....	8
4	TECHNICKÉ PARAMETRY	8
4.1	Zaručované hodnoty.....	8
5	ZKOUŠKY A KONTROLY	9
5.1	Typové zkoušky.....	9
5.2	Kusové zkoušky.....	9
5.3	Přejímací zkoušky.....	9
6	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM A BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	9
6.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.....	9
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....	10
6.3	Ochrana před atmosférickým přepětím.....	10
6.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP).....	10
7	PŘEDPISY DODAVATELE	11
7.1	Montáž a instalace sklápěcích stožárů HL250 a HL330.....	11
7.2	Postup při instalaci stožárů typu HL a GL.....	14
7.3	Základové konstrukce.....	15
7.4	Sklápění a vztyčování stožárů kategorie HL250, HL330 a GL400 do v=25m.....	17
7.5	Grafické znázornění sklápění stožárů kategorie HL250 a HL330.....	22
7.6	Údržba.....	23
8	DODAVATELSKO – ODBĚRATELSKÉ ÚDAJE	25
8.1	Přejímání a dodávání.....	25
8.2	Náhradní díly.....	25
8.3	Dokumentace.....	25
8.4	Záruky.....	25
8.5	Objednávání.....	26
8.6	Objednací údaje.....	26
8.7	Doprava a skladování.....	26
9	EKOLOGIE	27
9.1	Obalový materiál.....	27
9.2	Zneškodnění výrobku po ukončení životnosti.....	27
9.3	Odpad.....	27
10	DODATEK	27
11	SOUVISEJÍCÍ PRÁVNÍ ÚPRAVA A NORMY	28
11.1	Normy.....	28
11.2	Interní předpisy SŽDC.....	30
11.3	Ostatní dokumenty SŽDC.....	30

Přílohy:

Certifikát ISO společnosti Abatec CZ, s.r.o.

Prohlášení o shodě - sklápěcí stožáry

 Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 2 z 30
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Úvodní ustanovení

Tyto Technické podmínky (dále jen TP) platí pro objednávání, dodávání, přepravu, přejímání, provoz a dále určují parametry z hlediska funkce a bezpečnosti provozu sklápěcích osvětlovacích stožárů firmy ABACUS Lighting Ltd. výšek 12 – 25 m, pro použití k osvětlování prostranství na železniční dopravní cestě (dále jen ŽDC).

Neplatí pro jiná zařízení.

Výrobcem sklápěcích stožárů ABACUS je firma:

ABACUS Lighting Ltd.
Sutton-in-Ashfield
Nottinghamshire
NG17 5FT
England
Tel: +44 - 1623 - 51 11 11
Fax: +44 - 1623 - 55 21 33
Email: sales@abacuslighting.com
<http://www.abacuslighting.com>

Obchodní zastoupení a dodavatel pro ČR:

Abatec CZ, s.r.o.
Hrnčířská 31
602 00 Brno
Tel.: 545 211 886
Fax: 545 243 373
E-mail: info@abatec.cz
www.abatec.cz

1 VŠEOBECNĚ

Zkrácený název zařízení, který bude dále v těchto TP používán, je: „sklápěcí stožár“.

1.1 *Předmět TP*

Sklápěcí stožáry uváděné v těchto TP patří do skupiny určených technických zařízení elektrických ve smyslu zákona č. 266/1994 Sb. v platném znění a vyhlášky č. 100/1995 Sb. Druh: Elektrické rozvody a rozvodná zařízení drah, typ: osvětlení.

Sklápěcím stožárem se v těchto TP rozumí soubor funkčních částí (dřík, podstavec, pružina, hydraulické sklápěcí zařízení, instalace apod.) sestavených podle konkrétních požadavků na jejich funkci.

1.2 Sortiment

Sklápěcí stožáry firmy ABACUS L. Ltd. Jsou dodávány ve výškách od 12 m do 25 m. Tyto stožáry jsou vhodné pro jakékoliv osvětlovací systémy, ale i pro jiné účely (např. značky, návěsti, reklamy, vlajky, kamery, apod.). Možnosti využití pro účely osvětlení jsou uvedeny v čl. 1.4 těchto TP.

Potřebné komponenty sklápěcích stožárů určené pro konkrétní použití specifikuje dodavatel ve své nabídce, zpracované na základě požadavku objednavatele na funkci, umístění a příp. další provozní určení stožárů.

1.3 Základní pojmy

osvětlovací stožár	podpěra, jejímž hlavním účelem je nést jedno, nebo několik svítidel, a která sestává z jedné nebo více částí: dříku, případně nástavce nebo výložníku;
jmenovitá výška stožáru	výška světelného středu svítidla nad úrovní vetknutí stožáru;
dříkový stožár	stožár bez výložníku, který bezprostředně nese svítidlo;
výška dříku	výška horního konce dříku nad úrovní vetknutí;
stožár s výložníkem	stožár, který nese jedno nebo několik svítidel prostřednictvím jednoho nebo více výložníků; výložníky mohou být pevně nebo odnímatelně připojeny ke dříku;
výložník	část stožáru, která nese svítidlo v určité vzdálenosti od osy dříku stožáru; výložník může být jednoramenný, dvouramenný nebo víceramenný;
vstupní otvor kabelů	otvor v podzemní části stožáru pro zavedení kabelů;
hloubka vetknutí	délka části dříku uložená v základu;
podstavcová část	samostatná část stožáru, která tvoří kryt elektrické rozvodnice;
elektrické příslušenství	rozvodnice pro stožár včetně spojovacího vedení mezi rozvodnicí a svítidlem;
jmenovitý vrcholový tah	největší dovolená síla, kterou lze zatížit dřík v kolmém směru k ose dříku v místě jeho horního konce, jako jediným zatížením;
skutečný vrcholový tah	srovnávací vrcholová síla v místě horního konce dříku, vyjadřující vliv všech skutečných zatížení dříku (např. vč. působení větru apod.).

Abatec® Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 4 z 30
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

1.4 Použití

Sklápěcí stožáry firmy ABACUS L. Ltd. pro účely osvětlení lze využít v resortech jako jsou:

- železniční doprava (nástupiště žst. a zastávek, nakládací rampy, venkovní skladištní plochy, venkovní prostranství napájecích stanic, rozvoden vn a vvn, vlečky apod.);
- letecká doprava (veřejnosti přístupné plochy letišť, venkovní prostory před a za odbavovací budovou letišť, sanitární plochy apod.);
- silniční doprava (parkoviště, motoresty, odstavovací plochy dálnic a silnic vyšší třídy, čerpací stanice, střední pruhy dálnic a silnic dálničního typu uvnitř a poblíž městské zástavby, běžné městské komunikace, parky apod.);
- lodní doprava (doky, mola, přístavní prostory, příjezdové komunikace apod.);
- soukromé komunikace a venkovní prostory;
- a další.

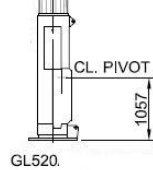
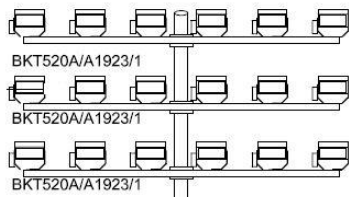
1.5 Hmotnost

Hmotnost sklápěcích stožárů podle jednotlivých typů je uvedena v kapitole 2. „Konstrukční část“. Celkovou hmotnost podle konkrétní sestavy určí dodavatel ve své nabídce.

2 POPIS

2.1 Konstrukční část

Základním údajem pro rozměry stožárů podle katalogu firmy ABACUS L. Ltd. je výška dříku, která se volí z řady: 12, 15, 18, 20, 25 m – viz obrázek a tabulka:



Výška	Typ	Parametry		Hmotnost	Příruba	Rozteč šroubů na přírubě	Max. hmotnost zatížení vrcholu	Kotvící šrouby	Způsob montáže
		Šířka v patě	Hmotnost nejtěžší části						
H				Kg			Kg		
25m	GL720	720mm	3365	4687	Čtverec 900 x 900	180	1450	20 ks M36, délka 1350, pevnost 8.8	Na přírubu
25m 20m	GL620	620mm	1848	3450 3174	Čtverec 800 x 800	200	950 1640	16 ks M36, délka 1350, pevnost 8.8	Na přírubu
25m 20m	GL520	520mm	1210	2124 1929	Kruh	700	425 715	8 ks M36, délka 1220, pevnost 8.8	Na přírubu
25m 20m 18m 15m	GL400	400mm	691	1278 1194 1151 1019	Kruh	620	195 330 420 550	8 ks M30, délka 1220, pevnost 8.8	Na přírubu
20m 18m 15m	HL330	330	370	812 791 750	Čtverec 460 x 460	460	200 245 350	4 ks M30, délka 1220, pevnost 8.8	Na přírubu
15m 12m	HL250	250	253	432 398	Čtverec 400 x 400	400	106 150	8 ks M30, délka 800, pevnost 4.6	Na přírubu

Základní vestavbou sklápěcího stožáru je nehořlavá montážní deska pro montáž stožárové svorkovnice, která je umístěna uvnitř pevné základní části stožáru.

Pro provozní potřeby na ŽDC jsou stožáry osazeny pojistkovou rozvodnicí v krytí min. IP 44, provedenou ve třídě ochrany II a odpovídající normě ČSN 33 2000-4-41, čl. 413.2 „Ochrana použitím zařízení třídy II“ nebo rovnocennou izolací. Stejně ochraně „třídy II“ musí odpovídat použitá svítidla.

Vnitřní prostor pevné základní části stožáru, kromě výše uvedeného, umožňuje rovněž případnou dodatečnou montáž oddělovacího transformátoru o výkonu do 150 VA jako jiný možný způsob použité ochrany, příp. jiného obdobného komponentu o rozměrech: $v=450 \times \text{š}=100 \times h=100$ (míry v mm).

Přívod ke svítidlu (spojovací vedení) vyhovuje zkušebnímu napětí žíly proti vnějšímu povrchu (neživé části) 4 kV AC. V místě sklápění je přívodní vedení ke svítidlu uloženo v zesílené a současně pružné izolaci.

Volba výložníků pro stožáry HL a GL vychází z možného zatížení ve vrcholu, požadavků na směry osvětlení, počet světlometů, atd.

2.2 Technologie

Sklápěcí systém stožárů GL a HL, patentovaný firmou ABACUS Lighting UK, pracuje s použitím hydraulického vyvažovacího mechanismu jako protiváhy. Poskytuje řadu výhod:

- bezpečnost - celé stožáry, konzoly a svítidla mohou být udržovány ze země
- potřeba pouze jednoho vyvažovacího mechanismu pro jakékoliv množství obdobných typů stožárů
- údržba, kterou lze provádět pouze jedním pracovníkem
- rychlé sklopení a vztyčení stožáru
- možnost instalace přípojné svorkovnice uvnitř stožáru
- **odolnost proti vandalismu v rizikových zónách** - přístup ke svítidlům/světlometům je možný pouze po sklopení dřívku stožáru.

Stožáry jsou vyráběny z oceli dle EN 10210, třídy S275J0H nebo S355J0H. Stožár bývá složen z několika dílců (počet je v závislosti na výšce) zasazených do sebe s přesahem, bez dalšího lisování či svařování. Konstrukce stožárů je provedena z ocelových plechů různé síly. Ocelové plechy jsou plasmaticky vyřezány do příslušného tvaru a ohýbány do čtyř nebo devítistranného půl-kužele (stožáry menších výšek do 20m HL250 a HL330 mají osmistranný průřez, vyšší stožáry kategorie GL mají již průřez osmnáctistranný). Dvě takto vyrobené poloviny jsou sesazeny na sebe a automaticky svařeny podélným svárem. Takto je vyroben každý dílec s příslušným rozměrem a tvarem. Nejspodnější dílec má naspodu navařenou přírubu s otvory na kotvící šrouby pro uchycení k základu.

Povrchová úprava

Stožáry a příslušenství firmy ABACUS L. Ltd. jsou zároveň zinkovány vrstvou o síle 85 μm , čímž jsou chráněny vnitřní i vnější povrchy výrobků. Tento proces je součástí výrobního postupu a není předmětem těchto TP.

Žárové zinkování poskytuje výbornou ochranu proti atmosférické korozi po mnoho let bez dalších úprav. Životnost takto ošetřených stožárů je v běžných klimatických podmínkách až 25 let.

Na vyžádání objednavatele (výstražné důvody, estetická hlediska) lze mimo výše uvedené opatřit stožár dodatečným ochranným nátěrem.

Abatec® Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 8 z 30
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

3 TECHNICKÉ POŽADAVKY

3.1 *Pracovní podmínky*

Z výše uvedeného vyplývá určení vnějších charakteristik podle ČSN 33 2000-3 takto:

Sklápěcí stožáry podle těchto TP jsou určeny pro venkovní montáž do prostorů nechráněných před atmosférickými vlivy a bez regulace teploty. V provozu na ŽDC je prostředí určeno klimatickými podmínkami mírného pásma s nadmořskou výškou do 1000 m, přičemž rozsah teplot okolí je od -25°C do $+55^{\circ}\text{C}$ s kombinací charakteristik podle ČSN 33 200-3 a norem přidružených takto: AB7, AB8 a AC1.

3.2 *Hlučnost*

Za normálních pracovních podmínek nevydávají sklápěcí stožáry firmy ABACUS L. Ltd. žádné zvuky. Vzhledem ke skutečnosti, že hlučnost provozu je pod úrovní 70dB, není nutná ochrana proti zvýšené hlučnosti.

3.3 *Údaje na výrobku*

Každý stožár je označen štítkem, který obsahuje tyto údaje:

Označení výrobce
 Označení stožáru / výška dřívku
 Rok výroby
 Výrobní číslo
 Označení jakosti dle zákona č. 220/1997 Sb. (symbol „CE“)

Označení je v provedení, které odolává vlivu vnějšího prostředí a je umístěno na přístupném a viditelném místě – nejvýše 1800 mm nad úrovní vetknutí.

4 TECHNICKÉ PARAMETRY

4.1 *Zaručované hodnoty*

Jmenovité napětí:	$U_n = 230/240 \text{ V AC}$
Jmenovitý výkon použitých svítidel:	$P_{nsv} = 75 \text{ VA}; 100 \text{ VA}; 150 \text{ VA}$
Jmenovitý proud dle výkonu svítidel:	$I_n = 0,35\text{A}; 0,5 \text{ A}; 0,7 \text{ A}$
Jmenovité izolační napětí:	$U_{imp} = 4000 \text{ V AC}$
Jmenovitý kmitočet dle systému napájení:	$f = 50 - 60 \text{ Hz}$
Stupeň ochrany krytem:	IP 44 podle ČSN EN 60529

Abatec® Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 9 z 30
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

5 ZKOUŠKY A KONTROLY

5.1 Typové zkoušky

Typové zkoušky ve vztahu k vrcholovému tahu provádí výrobce – ABACUS L. Ltd. – podle příslušných norem, které jsou ekvivalentní s ČSN 34 8340. Výsledky jsou doloženy příslušnými protokoly uloženými u výrobce a jsou ověřeny nezávislými laboratořemi v Anglii. Opakování těchto zkoušek není součástí dodávky.

5.2 Kusové zkoušky

Kusovým zkouškám podléhá každý vyrobený kus a provedení stožáru. Kusové zkoušky provádí dodavatel sklápěcích stožárů, nejméně v tomto rozsahu:

- prohlídka a funkční zkoušky
- zkouška izolace el. příslušenství

5.3 Přejímací zkoušky

Přejímacími zkouškami na stavbě se ověřuje správnost montáže, zapojení sklápěcích stožárů a jejich způsobilost plnit požadovanou funkci v celém rozsahu provozních hodnot. Zkoušky v rozsahu výchozí revize provádí (zabezpečuje) dodavatelská organizace, která provedla montáž osvětlení.

6 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM A BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Provedení ochrany před nebezpečným dotykem a úrazem el. proudem je v souladu s technickými předpisy, zejména s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 při dodržení stanovených mezí trvalých dotykových napětí pro zařízení do 1000 V.

Pro případ, že sklápěcí stožáry budou umístěny v „Prostoru ohroženém trakčním vedením“ (POTV) dle ČSN 34 1500, umožňuje k tomu zvlášť určená svorka (svorník) ve výši 20 až 30 cm nad úrovní terénu se závitem M10 jejich připojení na ukolejňovací vodič.

6.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Způsoby ochrany do 1000 V – základní

- izolací
- kryty

Způsoby ochrany do 1000 V – zvýšené

- přidavná izolace
- ochrannými a pracovními pomůckami

 <p>Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno</p>	<p>TECHNICKÉ PODMÍNKY</p> <p>Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m</p>	<p>TP 01/2011</p> <p>List č. 10 z 30</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Způsoby ochran do 1000 V – základní

- samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C
- proudovými chrániči v síti TN-S (TN-C-S)
- oddělením obvodů

Stožár je osazen ochrannou svorkou provedenou podle ČSN 33 0360, která je viditelná a přístupná po sklopení stožáru. Neživé vodivé části stožáru musí být s touto svorkou spojeny.

Způsoby ochran do 1000 V – zvýšené

- uvedením na stejný potenciál (pospojováním)
- ochrannými a pracovními pomůckami

Způsoby ochran do 1000 V – základní

- ukolejněním v „POTV“

6.3 Ochrana před atmosférickým přepětím

- uzemněním

Ve venkovních prostorách – jinak nechráněných – tvoří osvětlovací stožár venkovního osvětlení „náhodný jímač“. Pro tyto účely je sklápěcí stožár vybaven přípojovacím šroubem pro připojení zemnicí pásky. Je vhodné v exponovaných oblastech bouřkové činnosti sklápěcí stožáry pospojovat zemnicí páskou uloženou ve společném výkopu s napájecím kabelem.

6.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)

Obsluha a práce – činnost na sklápěcích stožárech musí být vykonávána v souladu s ČSN EN 50110-1 ed.2. Kromě toho je v podmínkách provozu na ŽDC nutno též respektovat ustanovení předpisu SŽDC (ČD) Op 16.

Práce na sklápěcích stožárech smí provádět pracovník seznámený s obsluhou, řádně proškolený a s elektrotechnickou kvalifikací, nejméně „pracovník znalý“ podle § 5 vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 sb. pod dozorem „pracovníka znalého s vyšší kvalifikací“ podle § 6 vyhl. Č. 50/1978 Sb. Pracovník znalý s vyšší kvalifikací podle § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb. smí pracovat sám. V podmínkách železničního provozu je navíc nutná odpovídající kvalifikace podle vyhlášky č. 100/1995 Sb.

Stožár je navržen pro maximální vrcholové zatížení (celkovou hmotnost svítidel) - viz. tabulka v bodě 8.6. Pokud je nutno na stožár umístit další zařízení, musí být k tomuto účelu dimenzován (nutno uvést v objednávce). Dále je zakázáno na stožár vystupovat, opírat o něj žebříky apod.

7 PŘEDPISY DODAVATELE

7.1 Montáž a instalace sklápěcích stožárů HL250 a HL330

Důrazně doporučujeme přečíst tyto instrukce a instrukce pro zajištění bezpečnosti práce před použitím tohoto zařízení

Všeobecně

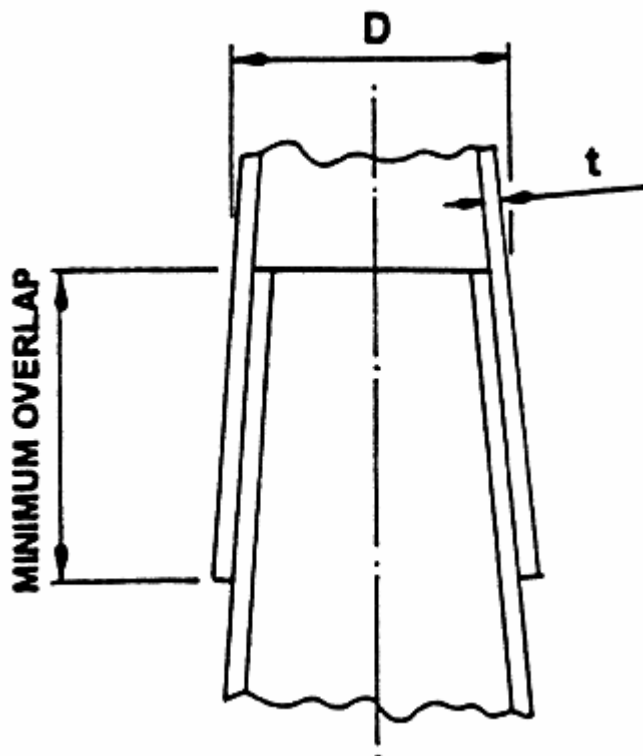
Uváděné stožáry se vyrábějí pro široké použití včetně průmyslu, sportovního osvětlení, a pro telekomunikační účely.

Každý stožár je dodáván v tzv. stavebnicové formě, která je smontována až na samotném místě určení. Kotvicí šrouby by měly být osazeny do betonového základu 3 až 4 týdny před vztyčením stožáru, aby mohl beton dobře vyzrát.

Dimenze základu a tvar výztuže bude upřesněn až po geologickém průzkumu staveniště či prohlídce základové spáry statikem.

Stožáry jsou konstruovány z oceli třídy S275 nebo S355 podle EN10025, lisovány do zužujícího se polygonálního kužele, každá část až do 15m délky (pro přepravu jsou délky jednotlivých částí limitovány délkou ložní plochy max. 12m). Jednotlivé části stožáru jsou skládány (zasouvány) do celku bez svařování nebo sešroubování. Stožár a kotvicí šrouby jsou galvanicky zinkovány a dílčí malé prvky jsou z nerezavějící oceli.

Protože tyto stožáry jsou jednotlivě projektovány pro specifické aplikace je podstatné, aby návod k montáži byl dodán ke konkrétní projektové dokumentaci stožáru. Ta přesně určí detaily přesahu jednotlivých částí. Níže je zobrazen detail přesahu, ačkoliv toto bude zřejmě kolísat v závislosti na výrobních tolerancích. Minimální přípustný přesah je určen obrázkem 1.



Definice minimálního přesahu dílců stožáru

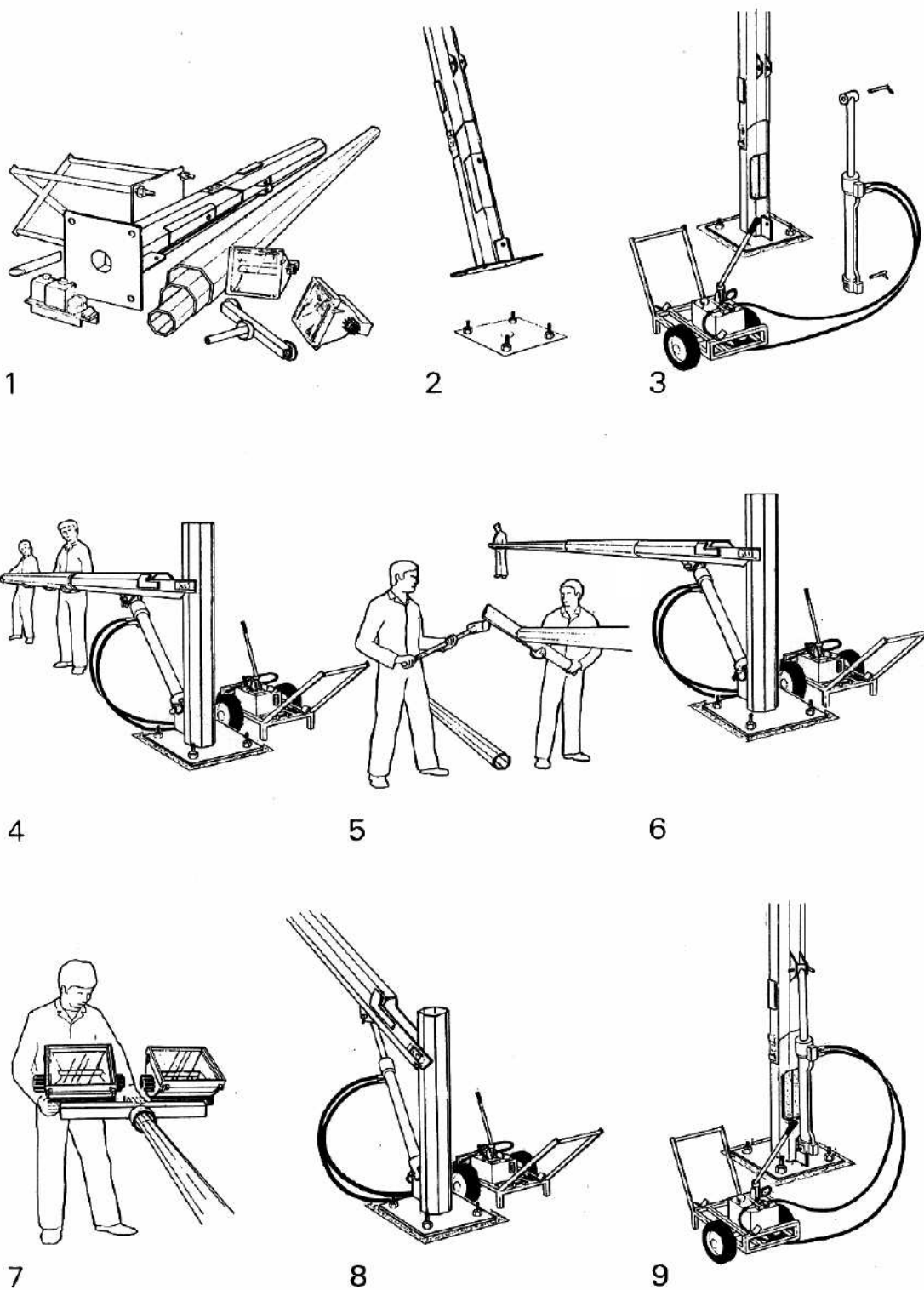
Pro materiál $t \leq 5 \text{ mm}$
Min. přesah = $1,94 \times D$

Kdy $D = A/F$ je průměr kružnice opsané ve vrcholu vsunutého dílce

- a) Před zahájením instalace zkontrolujte jednotlivé části a ujistěte se, zda nejsou poškozeny nebo zda některá z nich nechybí. K montáži jsou třeba následující vybavení (není součástí dodávky stožárů ABACUS):
- stavební dřevo (trámky, klíny apod.), tekuté mýdlo
 - pojízdný jeřáb pro montáž s nosností nejtěžší části stožáru
 - těžké kladivo, popř. upínáky, momentový klíč
- Betonový základ připravte minimálně 3 – 4 týdny před samotnou instalací, aby beton dobře vyzrál;
- b) Zkontrolujte a nastavte stavěcí matice do vodorovné polohy pomocí vodováhy;
- c) Odstraňte vrchní matky a podložky z kotvicích šroubů. Odstraňte rovněž šablonu rozmístění šroubů. S použitím jeřábu sloup zvedněte a usadte přírubou na předem připravené kotvicí šrouby - respektive na stavěcí matice. Přesvědčte se, že směr sklápění stožáru je v požadovaném směru – ten musí být ve směru rovnoběžném s osou koleje - a že průchodka pro vstup kabelu není ucpaná. Nasaďte vrchní matice s podložkami a nahrubo vyrovnejte vertikální polohu základové části stožáru. S použitím malého jeřábu nebo jiné techniky nasaďte přírubu spodní části stožáru na zabetonované kotvicí šrouby;
- d) Sklopte spodní dílec stožáru pro umožnění snadné montáže dalších stožárových dílců;
- e) Pokud je ke stožáru dodána předradníková skříň, měla by být instalována nyní. Ujistěte se, že je skříň umístěna na správných šroubech a průchodka mezi skříňí a stožárem lícuje;
- f) V případě montáže vyšších stožárů z více dílců si dílce rozložte na ploše, aby bylo možno určit v jakém pořadí budou na sebe nasazovány. Zkontrolujte, zda je stožár v místech přesahů v pořádku a nasazujte dílce tak, abyste dosáhli vždy alespoň minimálních přesahů (dle obrázku č. 1);
- g) Každý dílec stožáru je nasazen na předcházející buď pomocí techniky nebo ručně. Dílce je třeba vyrovnat, aby do sebe hranami zapadly. Orientace spojového sváru není důležitá. Pro snadnější dosažení přesahu je vhodné vnitřní konce dílců potřít tekutým mýdlem; Jen u stožárů typu HL250 je možné dílce nasazovat pomocí kladiva, u všech ostatních stožárů pak pomocí lanového napínáku;
- h) Přichystejte el. kabely ve stožáru, poté namontujte výložník. Kabely by měly být instalovány během montáže, nebo po dokončení montáže – ale před instalací výložníku;
- i) Dle instrukcí ke sklápění stožáru vztyčte stožár do vertikální polohy a zavřete jej. K přesnému vyvážení vertikální polohy stožáru použijte stavěcí matice. Jakmile je stožár vyrovnán, umístěte ocelové podložky pod přírubu, vždy doprostřed mezi sousední dva šrouby. Podložky se dodávají v různých tloušťkách a je třeba vybrat ty nevhodnější. Když je příruba všude mezi šrouby adekvátně podložena, je možné stavěcí matice povolit a vrchními maticemi dotáhnout přírubu přes podložky k betonovému základu požadovaným momentem;
- j) Mezera mezi základem a přírubou je nutná pro odtok vody a ventilaci stožáru. V případě dobetonování je nutné uvažovat s drenáží.
- k) Nyní může být stožár předán.

Vyrovnání stožáru v teplém počasí nebo klimatu. Abychom minimalizovali efekt při zahřátí sluncem z jedné strany, který může způsobit dočasné ohnutí stožáru, je doporučováno, aby se vertikální vyrovnání provádělo vždy velmi brzy ráno nebo pozdě odpoledne.

Pro další rady kontaktujte Abatec CZ, s.r.o.



7.2 Postup při instalaci stožárů typu HL a GL



Zkontrolujte s nastavte stavěcí matice do vodorovné polohy pomocí vodováhy



S použitím malého jeřábu nebo jiné techniky nasadte přírubu spodní části stožáru na zabetonované kotvicí šrouby



Sklopte spodní dílec stožáru pro umožnění snadné montáže dalších stožárových dílců



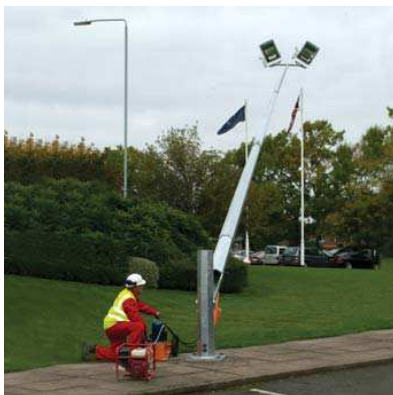
Každý dílec stožáru je nasazen na předcházející buď pomocí techniky nebo ručně



Jen u stožárů typu HL250 je možné dílce nasazovat pomocí kladiva, všechny ostatní pak pomocí lanového napínače



Všechny výložníky a světlomety jsou montovány ze země bez žebříků a plošin



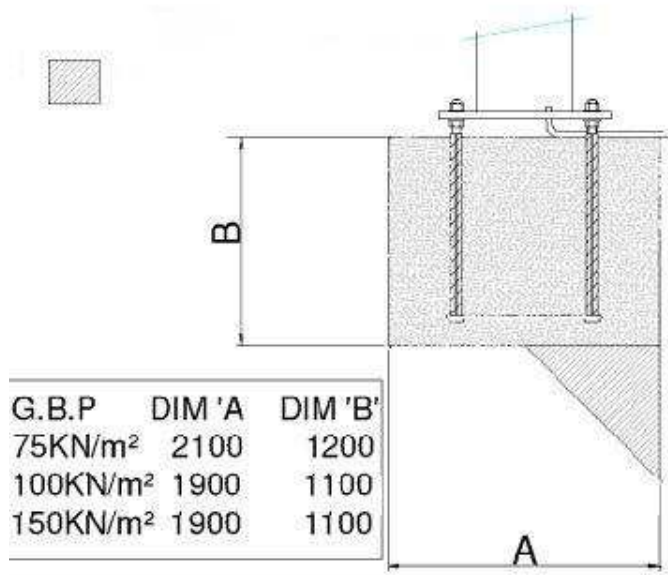
Vztyčte stožár do vertikální polohy.

7.3 Základové konstrukce

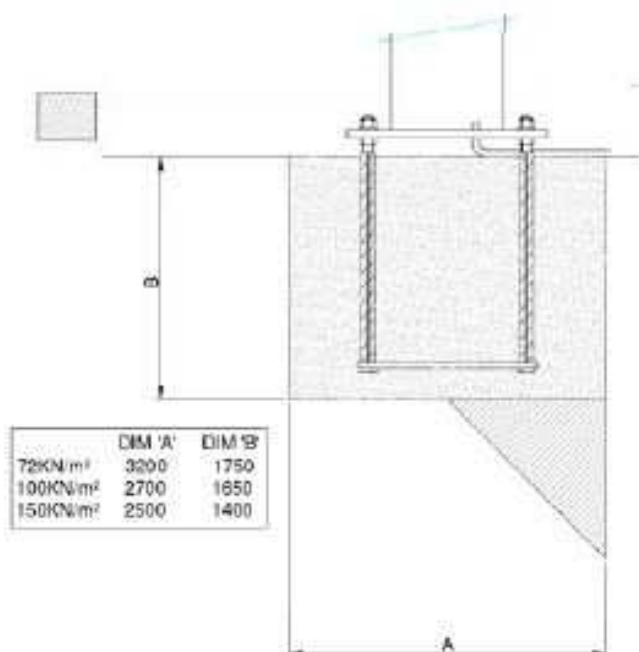
Pro výškové stožáry již není možné používat typové základy, vždy je nutné provést originální statický návrh na základě místních geologických podmínek! Na základě geologického průřezu nebo převzetí základové spáry od statika pak bude předložen konkrétní návrh tvaru a výztuže základu včetně statického výpočtu. Níže uvedené návrhy jsou jen orientační!

Orientační návrh rozměru základu pod stožár kategorie HL250 do výšky 15m.

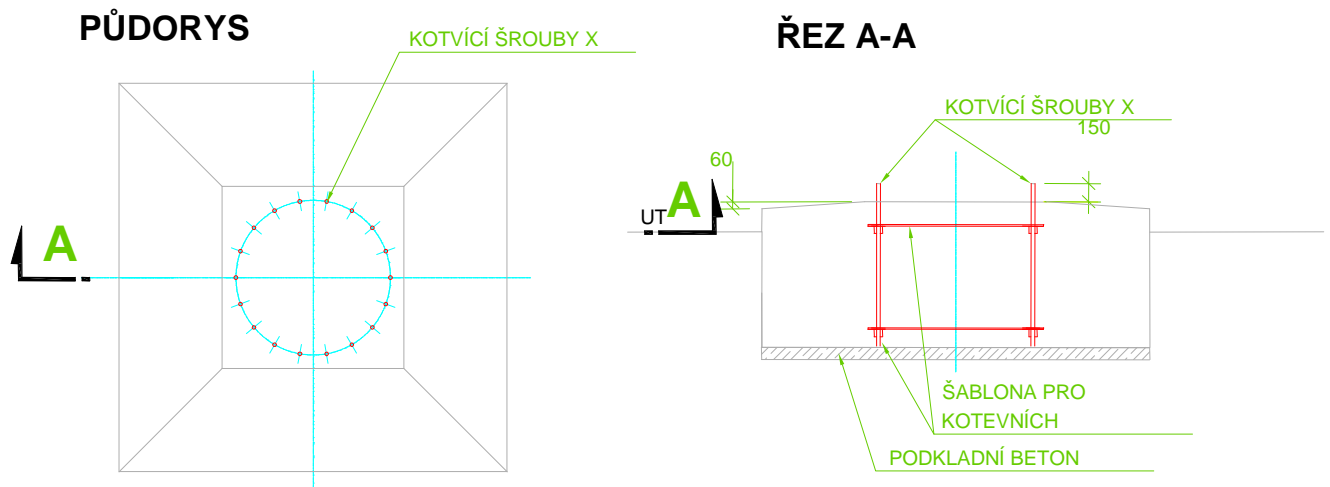
Non-Passive Concrete



Orientační návrh rozměru základu pod stožár kategorie HL330 do výšky 20m.



Orientační návrhy rozměrů základu pod stožáry kategorie GL



Orientační návrhy rozměrů základu pod stožáry kategorie GL pro Rdt=min. 100kPa

Výška	Typ	Příruba	Rozteč šroubů na přírubě	Kotvící šrouby	Způsob montáže	Celkový klopný moment	A šířka (mm)	B hloubka (mm)	Sklápěcí zařízení
H									
25m	GL720	Čtverec 900 x 900	180	20 ks M36, délka 1350, pevnost 8.8	Na přírubu	720	5000	3000	RLH15
25m 20m	GL620	Čtverec 800 x 800	200	16 ks M36, délka 1350, pevnost 8.8	Na přírubu	673 711	4500	2400	RLH14/RLT
25m 20m	GL520	Kruh	700	8 ks M36, délka 1220, pevnost 8.8	Na přírubu	291 278	3500	1900	RLH13
25m 20m 18m 15m	GL400	Kruh	620	8 ks M30, délka 1220, pevnost 8.8	Na přírubu	153 161 159 147	2700	1650	RLH12
20m 18m 15m	HL330	Čtverec 460 x 460	460	4 ks M30, délka 1220, pevnost 8.8	Na přírubu	120 120 121	2500	1200	RLH11
15m 12m	HL250	Čtverec 400 x 400	400	8 ks M30, délka 800, pevnost 4.6	Na přírubu	45 45	2000	1100	RLH5

7.4 Sklápění a vztyčování stožárů kategorie HL250, HL330 a GL400 do v=25m

Důležité:

Níže uvedené instrukce před začátkem instalace velmi pečlivě prostudujte!!

Upozornění:

Připojení vyvažovacího mechanismu ke stožáru v nezajištěné, sklopené poloze není možné!!
Popsaný způsob instalace proto zásadně dodržujte!!

INSTRUKCE PRO POUŽITÍ VYVAŽOVACÍHO ZAŘÍZENÍ (DÁLE JEN ZAŘÍZENÍ)

Typ: Hydraulické, sklápěcí a vztyčovací (RLH5, RLH11, RLH12)

Důrazně doporučujeme přečíst tyto instrukce a instrukce pro zajištění bezpečnosti práce před použitím tohoto zařízení.

7.4.1 Obecně

Tato zařízení se skládají z dvojité pracujícího hydraulického pístu montovaného na vozík, kde je také umístěno elektricky poháněné čerpadlo, s napájením na síť 230V. Kategorie vyvažovacích zařízení jsou barevně rozlišeny a jsou používány pro stožáry HL250, HL330, a GL400, je možné použití i pro jiné aplikace. Výběr správného zařízení záleží na typu stožáru, výšce a zatížení ve vrcholu. Typy jsou následující:

RLH5 – 76mm píst – barva bílá – váha 108 kg – nosnost 46260 Nm

RLH11 – 101mm píst - barva žlutá – váha 138 kg – nosnost 85250 Nm

RLH12 – 127mm píst – barva černá – váha 153 kg – nosnost 133380 Nm

Nosnost odpovídá maximálnímu ohybovému momentu v kloubu stožáru. Pro podrobnosti celého rozsahu bezpečného pracovního zatížení odkazujeme na data výrobce stožárů. Upozorňujeme, že bezpečné pracovní zatížení vyvažovacího zařízení závisí na výšce stožáru.

Elektricky poháněné hydraulické čerpadlo dává tlak přepouštěcím tlakovým ventilem nastaveným na 170 barů (2500psi). V případě, že je hadice čerpadla poškozena, přepouštěcí kontrolní ventil, který je propojen s pístem, zajistí bezpečné sklopení stožáru. Ventil není nastavitelný. Píst je ovládán pomocí trojcestného ventilu připevněného na motorovém čerpadle. Protože trojcestný ventil není plně utěsněn, olej může pomalu odtékat z pístu do nádržky. Proto je důležité, aby bylo použito podpěry sklopené části stožáru při instalaci i údržbě.



RLH5



RLH11



RLH12

Zařízení je dodáváno s minerálním olejem Hydran 38F SAE (nebo podobným), který je dodáván separátně v nádobě. Pro transport zařízení je nádržka dodávána prázdná a musí být naplněna olejem až před použitím. Hladina oleje by měla být 30mm pod horní částí nádržky s plnicím otvorem (při nádržce v horizontální poloze). Pokud bude hladina vyšší, může olej při zatahování pístu z nádržky přetéci. Čerpadlo obsahuje odvzdušňovací zařízení v plnicím otvoru ve vrchní části nádržky. Když není přístroj používán, měl by být uskladněn s nádržkou ve svislé poloze, aby nedošlo k vytékání oleje.

7.4.2 PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA PŘED POUŽITÍM

1. Zkontrolujte, zda není poškozena konstrukce vozíku a zda je vozík pojízdný.
2. Zkontrolujte píst, především v oblasti okolo těsnění, zda není viditelně poškozen, případně neuniká olej.
3. Zkontrolujte hladinu oleje (30mm pod horní částí nádržky s plnicím otvorem při nádržce v horizontální poloze a zataženým pístem.)
4. Zkontrolujte hydraulické hadice a elektrický kabel.
5. Zkontrolujte horní a spodní upevnění pístu kotevními čepy – průměry a barevné označení je následující:

RLH5 – 25mm - bílá
RLH11 – 35mm – žlutá
RLH12 – 38mm – černá

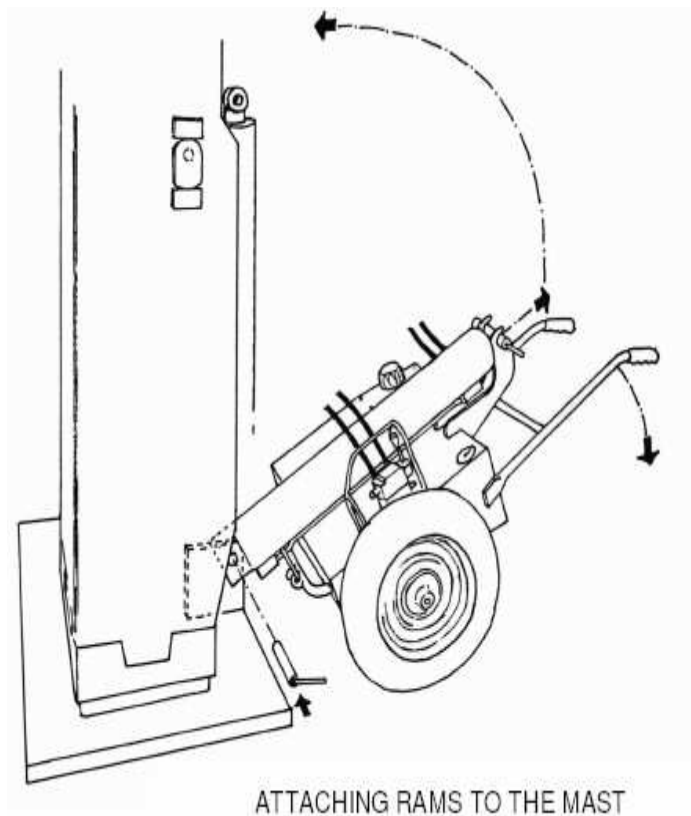
6. Zkontrolujte funkci kontrolního ventilu krátkým vytažením a zatažením pístu. Během vytažení by tlak měl být od 0 do 300psi. Tlak během zatahování bude následující: RLH5 (1200psi), RLH11 (800psi) a RLH12 (600psi). Když jsou písty zcela zatáhnuty, tlak by měl u pojistného ventilu stoupnout na 2500psi.

POKUD JE PŘI KTERÉKOLI TÉTO KONTROLE SHLEDÁNA PORUCHA, PŘÍSTROJ NESMÍ BÝT POUŽIT.

7.4.3 Přesun zařízení

Ujistěte se, že je píst zcela zavřen a je umístěn v držácích tvaru háku zepředu a zezadu vozíku. Horní část hydraulického válce je upevněna na zařízení pomocí čepu. Píst musí být zcela zatáhnut, aby mohl být bezpečně připevněn k motoru čerpadla sklápěcího zařízení.

7.4.4 PŘIPOJENÍ PÍSTU KE STOŽÁRU



Připojte zařízení k vhodnému zdroji energie, min. 2,5 Kva (zásuvka instalována v rozvaděči u stožáru). S pístem připojeným k motorovému čerpadlu, jak bylo popsáno výše, připojte k el. energii a odstraňte spodní kotevní čep. Přivezte jednotku až ke stožáru a srovnejte píst s kotevním okem na stožáru. Nakloňte držadla dopředu a vložte spodní konec pístu do kotvicího oka jak je naznačeno na obrázku. Vyrovnajte otvory, upevněte spodní kotevní čep pístu a zabezpečte pojistnou závlačkou.

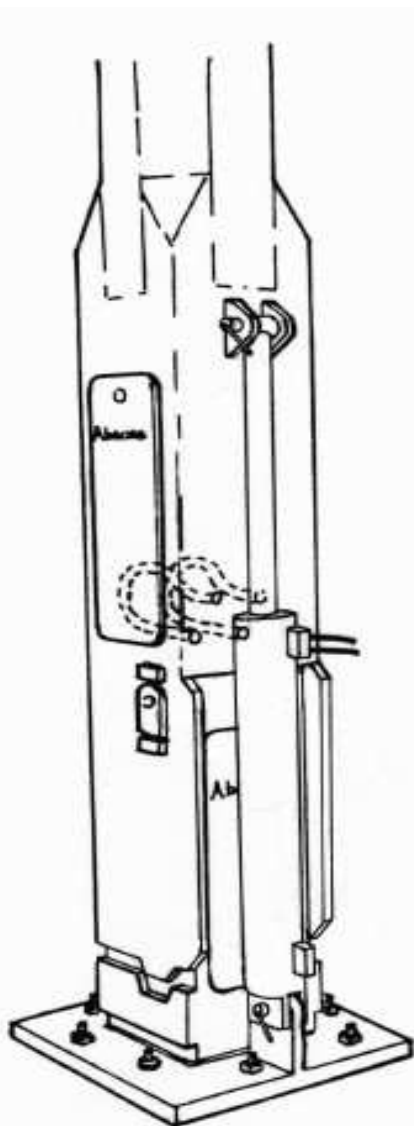
S vyrovnaným čerpadlem sepněte kontrolní ventil tak, aby se začal vytahovat píst a rovněž vytáhněte horní kotevní čep pístu. Pevně uchopte horní část pístu a zvedněte ji ke stožáru, současně uvolněte podpůrný/zvedací držák pístu v dolní části držáku na čerpadle.

Píst je v této pozici finálně vyvážen a musí být podepřen proti stožáru ručně, aby se zabránilo jeho pádu dozadu.

Roztáhněte píst tak aby horní konec byl vyrovnán s horním kotvicím okem sklopné části stožáru. Vložte čep a zabezpečte pojistnou závlačkou.

SKLÁPĚNÍ STOŽÁRU

Nepokoušejte se sklápět stožár, je-li rychlost větru 30Km/h nebo vyšší.



MAST IN RAISED POSITION

Jestliže má polohovací deskový mechanismus zajišťovací šroub, povolte jej použitím klíče do dostatečné vzdálenosti aby se mechanismus mohl otáčet. Odpovídající pozice čepu polohovacího mechanismu pro průběh sklápění a vztyčování stožáru jsou různé.

Otočte polohovacím deskovým mechanismem o 90° a pohněte páčkou ovládní, aby se vysunul píst. Po vysunutí pístu se bude kloubová část stožáru zvedat vzhledem k pevné části v základu. Pokračujte s vytahováním dokud osa nedosáhne limitu a polohovací mechanismus může být otočen o dalších 90°, bude směřovat vertikálně nahoru. Držte polohovací mechanismus v pozici a otočte reversně kontrolní páčkou hydrauliky, který nechá píst stáhnout zpět. Ovládním čerpadla zajistěte, aby se stáhl píst a začněte sklápět. Ve stožáru mohou být ze začátku slabé vibrace z přetáčení kotvicích čepů apod., ale toto přestane a klesání bude hladké.

Jakmile je dosaženo hladkého klesání, kontrolní ventil může být kdykoli uzavřen a stožár tak zastaven v požadované pozici. Když stožár dosáhne horizontální polohy, umístěte pod něj vhodnou podpěru přibližně v 2/3 výšky v místě přesahu.

VZTYČOVÁNÍ STOŽÁRU

Otočte kontrolní ventil do jeho původní pozice. Pohněte ovládací páčkou čerpadla tak, aby se píst roztáhl a kloubová část stožáru se zvedla do vertikální polohy.

ZAJISTĚTE, ABY SE BĚHEM VZTYČOVACÍHO PROCESU NEDOSTALY MEZI PEVNOU A POHYBLIVOU ČÁST STOŽÁRU ŽÁDNÉ KABELY A HADICE.

Když stožár je stožár vztyčen a přestane kmitat, otočte polohovací mechanismus o 90° z opěrné zarážky a otočte opačně kontrolní ventil. Pohněte rukojetí abyste zatáhli píst. Zkontrolujte, že se postranní plechy vsunuly do drážky základové části. Když jsou postranní plechy plně zasunuty, otočte opěrnou desku o dalších 90° tak, že je vyrovnána vertikálně dolů a utáhněte zajišťovací šroub.

7.4.5 ODSTRANĚNÍ PÍSTU ZE STOŽÁRU

Zkontrolujte, že je stožár řádně ukotven a že polohovací mechanismus je v uzamčené poloze.

Vytáhněte pojistnou závlačku a odstraňte horní kotvící čep. Vytáhněte píst z ok stožáru a vraťte kotvící čep a závlačku. Podepřete píst proti stožáru a pohněte kontrolním ventilem, aby se píst zatáhl. Uvolněte kontrolní ventil když je píst asi 100mm před úplným zavřením.

Vložte spodní držák vozíku pod píst a upevněte píst na vozík. Následně vyklopte vozík k pístu a pak vozík i s pístem sklopte dolů. Teprve ve chvíli, kdy bude píst naložen na vozíku uvolněte spodní čep pístu a odejměte píst ze stožáru. Vraťte čep do oka pístu a zajistěte jej závlačkou.

7.4.6 ULOŽENÍ PÍSTU NA SKLÁPĚCÍ VOZÍK

Zavřete úplně píst aby zapadl vrchní kotvící čep do držáku na sklápěcím zařízení. Píst musí být zcela uzavřen kotvícím čepem pístu, aby byl bezpečně připevněn k motorovému čerpadlu.

Odpojte zařízení od zdroje.

Připevněte a zavřete dvířka stožáru.

7.5 Grafické znázornění sklápění stožárů kategorie HL250 a HL330

Nasadte vyvažovací zařízení na spodní úchyt stožáru a zasuňte čep a zajišťovací závlačky



Vysuňte rameno pístnice, aby bylo možné zasunout čep i do horního úchytu a znovu zajištěte závlačkou



Otočte deskou zajišťovacího čepu o 90° do horizontální polohy a přidržte jej v této poloze



Vysuňte horní část stožáru pomocí vysunutí hydraulického pístu dokud nevznikne malá mezera pod kloubem stožáru



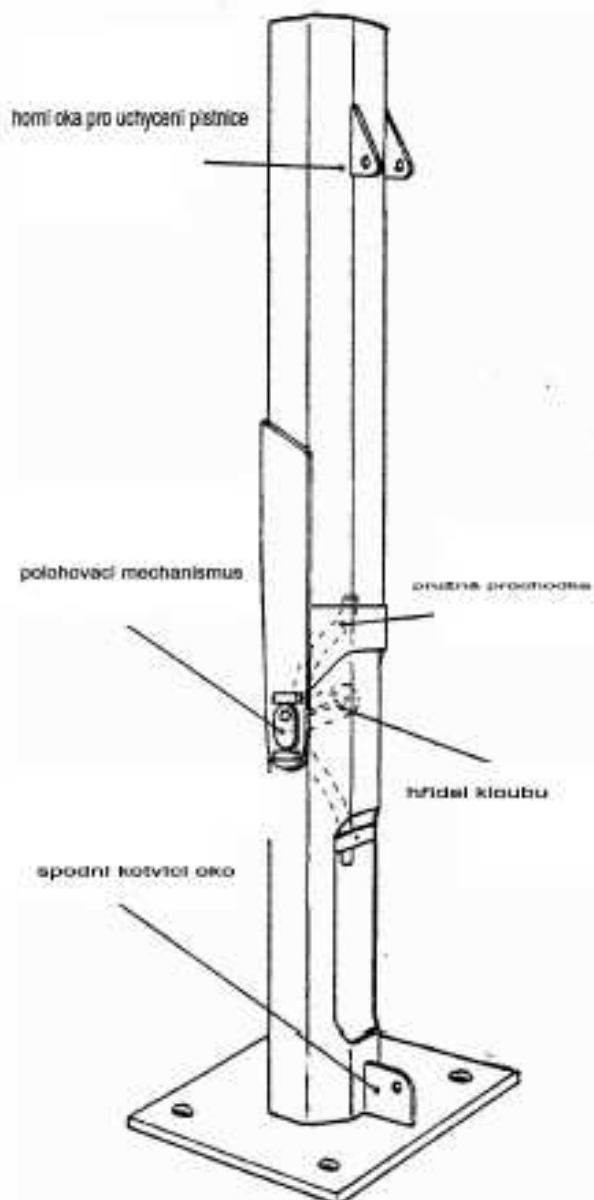
Potom vraťte ocelovou desku zajišťovacího čepu do svislé polohy tak, aby se opřel o návarek pod kloubem stožáru



Následně je možné začít stahovat hydraulický píst a tím sklápět stožár do horizontální polohy

7.6 Údržba

Sklápěcí stožáry ABACUS jsou konstruovány ze žárově zinkovaných ocelových trubek a po dobu svojí životnosti vyžadují jen minimální údržbu.



Zařízení na stožáru

Stožáry jsou žárově zinkované ocelové konstrukce, složené z osmihranných dílců nasouvaných na sebe. Mohou být rozlišeny podle šířky paty stožáru u příruby. Šířka by měla být cca 330mm. Nároky na údržbu jsou minimální, doporučujeme ale dělat prohlídky ve stanovených intervalech.

Pokaždé, když je stožár sklápěn:

1. zkontrolujte, zda jsou všechny vnější součásti kloubu na místě a nepoškozené.
2. zkontrolujte všechny kabely, jestli nejsou poškozeny.

Každých 12 měsíců:

1. zkontrolujte, zda jsou všechny vnější součásti kloubu na místě a v pořádku.
2. zkontrolujte, zda je hřídel kloubu na místě a zda zajišťovací šroub na polohovacím mechanismu je na místě a řádně utažen.
3. zkontrolujte, zda nejsou strženy závity kotvicích šroubů. Krouťací momenty kotvicích šroubů jsou M16 = 25 Nm; M20 = 50 Nm; M24 = 160Nm; M30 = 310Nm, M36 = 425Nm.
4. zkontrolujte, zda nejsou poškozena kotvicí oka pro upevnění sklápěcího zařízení.
5. zkontrolujte, zda je varovný štítek připevněn k základové části.
6. Zkontrolujte dvířka stožáru a funkčnost jejich šroubu. Lehce promažte závit šroubu dvířek.

Dle potřeby části stožáru natřete. Povrchová úprava žárovým zinkováním má životnost obvykle 5 – 7 let, než je třeba provést nátěr. Ve znečištěném nebo slaném prostředí může být životnost kratší, v mírném klimatu delší.

Promazávání kloubu stožáru se nedoporučuje.

Hlavní údržba po 15 letech

- proveďte podrobnou prohlídku všech kritických částí stožáru
- dle potřeby opravte nebo vyměňte jednotlivé části stožáru
- proveďte nedestruktivní testy kotevních šroubů

Údržba ostatních – zejména elektrických částí sklápěcích stožárů se řídí interními předpisy SŽDC. Případné další podmínky pro údržbu stanoví ve svých interních předpisech objednavatel.

ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE SE SKLÁPĚCÍM ZAŘÍZENÍM

- Pracovník/uživatel musí být seznámen se zásadami bezpečného používání zařízení.
- Doporučujeme proškolení zaměstnancem firmy Abatec CZ, s.r.o., jako zástupce firmy Abacus Lighting Ltd.
- Vyvažovací zařízení musí být používáno pouze k účelům popsaným v instrukcích pro ovládání zařízení. Abatec CZ, s.r.o. nenese odpovědnost za zneužití zařízení. Stejně tak opravy, úpravy nebo údržba, která není specifikována v instrukcích, musí být odsouhlasena zástupcem firmy Abatec CZ, s.r.o.
- Během sklápění a vztyčování stožáru se pracovník musí ujistit, že se v prostoru kam bude stožár sklopen, nezdržují žádné osoby. Tento prostor by měl být jasně vyznačen, aby se zabránilo vstupu osob.
- Je důležité, aby se do pohyblivých částí stožáru a vyvažovacího zařízení nedostaly ruce a části oděvu.
- Při sklápění a vztyčování stožáru noste pracovní helmu.
- Pracovníci, kteří manipulují s vyvažovacím zařízením, by měli být fyzicky schopní tuto práci zvládnout.
- Ohledně maximálního povoleného zatížení a obložení stožáru ve vrcholu se držte dat dodávaných s instrukcemi pro instalaci.
- Před použitím vyvažovacího zařízení vizuálně zkontrolujte, zda není poškozeno. Jsou-li nutné opravy, musí být provedeny před použitím zařízení. Píst hydraulické části musí být po použití uzavřen, nebo může dojít k poškození pístu nebo těsnění, což může ohrozit bezpečné použití zařízení.
- Doporučujeme, aby bylo vyvažovací zařízení skladováno ve vnitřních prostorách.
- Při použití hydraulického vyvažovacího zařízení je důležité, aby si byl obsluhující pracovník vědom zásad bezpečné manipulace s minerálním olejem.

Abatec® Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 25 z 30
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

8 DODAVATELSKO – ODBĚRATELSKÉ ÚDAJE

8.1 *Přijímání a dodávání*

Stožáry se přijímají kvalitativně i kvantitativně podle atestu výrobce s tím, že dodané výrobky vyhovují ustanovením těchto TP, případně dalším předpisům a dohodám sjednaným mezi dodavatelem (výrobce) a objednavatelem (odběratelem).

Přijímání se provádí na místě určeném platnými předpisy u kvalitativní přijímky, případně na místě sjednaném dohodou.

Každá dodávka, expedovaná od dodavatele (výrobce), musí být doložena atestem ověřeným technickou kontrolou. Stožáry je možné expedovat od dodavatele (výrobce) až po ověření jakosti, požadované těmito TP.

Na základě písemné dohody mezi dodavatelem (výrobce) a objednavatelem (odběratelem) mohou být v objednávce specifikovány speciální požadavky na provedení stožárů (výška, povrchový nátěr, druh svítidel apod.)

Skutečné provedení je projednáno s objednavatelem před zahájením dodávky. Dodatečné změny specifikace stožárů nebo příslušných komponentů po jeho předchozím odsouhlasení, je možné pouze formou změny smlouvy.

8.2 *Náhradní díly*

Není-li ve smlouvě sjednáno jinak, nedodávají se se sklápěcími stožáry ABACUS žádné náhradní díly.

V případě potřeby lze doobjednat náhradní díly dodatečně u dodavatele sklápěcích stožárů, použije-li objednavatel informace uvedené v katalogu, který je možno dodat na vyžádání.

8.3 *Dokumentace*

Současně s dodávkou sklápěcích stožárů ABACUS obdrží objednavatel dokumentaci obsahující:

- protokol o zkouškách stožárů
- „Prohlášení o shodě“ – viz. příloha
- případně další dokumentace sjednané ve smlouvě

8.4 *Záruky*

Není-li ve smlouvě uvedeno jinak, poskytuje dovozce (Abatec CZ, s.r.o.) sklápěcích stožárů ABACUS záruky:

- na ocelové části stožárů včetně sklápěcích vozíků: 10 let
- na ostatní komponenty nejdéle 24 měsíců od dodávky objednavateli

Abatec® Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 26 z 30
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

8.5 Objednávání

Výhradním dovozcem sklápěcích stožárů firmy ABACUS Lighting Ltd. podle těchto TP pro Českou republiku je firma:

Abatec CZ, s.r.o.
 Hrnčířská 31
 602 00 Brno
 Tel: +420 - 545211886
 Fax: +420 - 545243373
 Bankovní spojení: HVB Bank Czech Republic a.s.
 Číslo účtu: 39236600/2700
 Email: info@abatec.cz
 www.abatec.cz
 IČO: 25522884
 DIČ: CZ25522884

8.6 Objednací údaje

- název firmy (organizační jednotky), adresa, jméno odpovědné osoby, telefon, fax, IČO, DIČ, bankovní spojení;
- číslo objednávky;
- místo a adresa dodání;
- typové označení stožáru a jejich počet;
- typové označení výložníku a jejich počet;
- typové označení svítidla a jejich počet;
- typové označení vyvažovacího mechanismu (viz. údaje v násl. tabulce) a jejich počet

Výška	Typ	Typ sklápěcího zařízení	Maximální vrcholové zatížení v kg
12m	HL25012M	RLH 5, RLH 10	150
15m	HL25015M	RLH 5, RLH 10	106
15m	HL33015M	RLH 11	350
18m	HL33018M	RLH 11	245
20m	HL33020M	RLH 11	200
15m	GL40015M	RLH 12	550
18m	GL40018M	RLH 12	420
20m	GL40020M	RLH 12	330
25m	GL40025M	RLH 12	195
20m	GL52020M	RLH 13	715
25m	GL52025M	RLH 13	425
20m	GL62020M	RLH 14/RLT	1640
25m	GL62025M	RLH 14/RLT	950
25m	GL72025M	RLH 15	1450

8.7 Doprava a skladování

Jsou-li stožáry dopravovány nebo skladovány ve dvou nebo více vrstvách, je nutno jednotlivé vrstvy proložit proklady a spolehlivě zajistit proti posunu nebo sesmýknutí. Při jakémkoliv

 <p>Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno</p>	<p>TECHNICKÉ PODMÍNKY</p> <p>Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m</p>	<p>TP 01/2011</p> <p>List č. 27 z 30</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

manipulaci je nutno rovněž dbát na to, aby nedošlo k porušení nátěru nebo antikorozní ochrany stožáru.

Stožáry se dopravují v horizontální poloze vhodnými a způsobilými dopravními prostředky. V téže poloze se i skladují. Velikost a potřebný počet dopravních prostředků se stanoví dohodou mezi objednavatelem a dodavatelem. Doporučený způsob manipulace při nakládce a vykládce je autojeřábem nebo použitím VZV.

Přístupovou trasu na místo montáže nebo na místo uskladnění zabezpečuje objednavatel, který rovněž odpovídá za přiměřeně průjezdné a podjezdné profily a odpovídající únosnost případných provizorních lávek (přes výkopy, potoky apod.).

V případě stavby, objednavatel podle možností zajistí takový harmonogram přípravných prací, aby stožáry mohly být dodány přímo na místo jejich konečné montáže a tato montáž mohla být bezprostředně po dodání zahájena.

V případě dodávky stožárů, která bude přechodně nebo po delší dobu skladována, mohou být stožáry skladovány v prostorách chráněných i nechráněných před atmosférickými vlivy a bez regulace teploty. V oblastech se zvýšenou prašností se doporučuje jejich skladování v prostorách vnitřních.

9 EKOLOGIE

9.1 *Obalový materiál*

Stožáry Abatec jsou dodávány bez obalových materiálů.

9.2 *Zneškodnění výrobku po ukončení životnosti*

Po ukončení používání výrobku se jednotlivé komponenty stávají odpadem členěným dle katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb. v platném znění) a to: kód druhu odpadu 17, Stavební a demoliční odpady; název druhu odpadu Kovy; kategorie odpadu 17 04 05.

9.3 *Odpad*

Odpad dle odst. 9.1 a 9.2 je nutno předat pouze právnickým a fyzickým osobám oprávněným k podnikání v souladu s §14 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění – viz. §12 odst. 3 obecné povinnosti.

10 DODATEK

Tyto Technické podmínky jsou závazné pro používání sklápěcích stožárů firmy ABACUS L. Ltd. pro osvětlování prostranství na ŽDC.

V případě konstrukční změny nebo úpravy technického řešení sklápěcích stožárů firmy ABACUS L. Ltd. je dodavatel povinen upravit (doplnit, změnit, přepracovat) stávající TP pro dané zařízení a požádat SŽDC o zahájení doplňujícího nebo nového schvalovacího řízení.

Technické podmínky vypracovala firma Abatec CZ, s.r.o. podle zásad SŽDC.

Tyto Technické podmínky jsou vypracovány ve třech stejnopisech, z nichž obdrží:

1 x paré Správa železniční dopravní cesty, státní organizace – odbor automatizace a elektrotechniky jako právnická osoba a schvalovatel TP pro elektrotechniku a energetiku ŽDC

1 x paré Abatec CZ, s.r.o., jako výhradní dodavatel uvedeného zařízení na ŽDC

Abatec® Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 28 z 30
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

1 x paré Správa železniční dopravní cesty, státní organizace – Technická ústředna dopravní cesty

Součástí předávky pro SŽDC je rovněž digitalizovaná verze TP ve formátu MS Word do verze 2003 a pdf pro zveřejnění na vnitropodnikové síti INTRANET.

11 SOUVISEJÍCÍ PRÁVNÍ ÚPRAVA A NORMY

Zákon č. 513/1991 Sb.	Obchodní zákoník
Zákon č. 458/2000 Sb.	Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).
Zákon č. 266/1994 Sb.	Zákon o dráhách
Zákon č. 133/1985 Sb.	Zákon o požární ochraně
Zákon č. 71/2000 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
Vyhláška č. 100/1995 Sb.	Vyhláška MD ČR, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace - (Řád určených technických zařízení).
Vyhláška č. 177/1995 Sb.	Vyhláška MDS ČR, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
Zákon č. 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
Nařízení vlády č. 179/1997 Sb.	Nařízení vlády ČR, kterým se stanoví grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku.
Vyhláška č. 279/2000 Sb.	Vyhláška MDS ČR, kterou se mění vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace - (Řád určených technických zařízení)
Zákon č. 185/2001 Sb.	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Vyhláška č. 381/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

11.1 Normy

IEC 1312-1	Ochrana před elektromagnetickými impulsy vyvolanými bleskem
IEC 61024-1	Ochrana objektů před bleskem
ČSN EN 10210-1	Duté profily tvářené za tepla z nelegovaných a jemnozrnných konstrukčních ocelí. Část 1: Technické dodací předpisy
ČSN EN 20898-1 (02 1005)	Spojovací součásti. Mechanické vlastnosti spojovacích součástí. Část 1: Šrouby.
ČSN EN 40-1	Osvětlovací stožáry. Část 1: Termíny a definice
ČSN EN 40-2	Osvětlovací stožáry - Část 2: Obecné požadavky a rozměry
ČSN EN 40-3-1	Osvětlovací stožáry - Část 3-1: Návrh a ověření - Charakteristická zatížení
ČSN EN 40-3-3	Osvětlovací stožáry - Část 3-3: Návrh a ověření - Ověření výpočtem
ČSN EN 40-5	Osvětlovací stožáry - Část 5: Požadavky na ocelové osvětlovací stožáry
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Abatec® Abatec CZ, s.r.o. Hrnčířská 31, 602 00 Brno	TECHNICKÉ PODMÍNKY Sklápěcí osvětlovací stožáry ABACUS 12 – 25 m	TP 01/2011 List č. 29 z 30
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

- ČSN EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS)
- ČSN EN 60446 Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60664-1 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN EN 60721-3-0 Klasifikace podmínek prostředí. Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod
- ČSN EN 60721-3-3 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům
- ČSN EN 60721-3-4 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům
- ČSN EN 60742 (35 1330) Oddělovací ochranné a bezpečnostní ochranné transformátory. Požadavky
- ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 33 0120 Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC.
- ČSN 33 0600 Elektrické předpisy. Klasifikace elektrických a elektronických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochran.
- ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
- ČSN 33 0166 ed. 2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- ČSN 33 0420-1 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.
- ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-44 Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 44: Ochrana proti přepětí
- ČSN 33 2000-4-442 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 44: Ochrana proti přepětí - Oddíl 442: Ochrana zařízení nn při zemních poruchách v síti vysokého napětí
- ČSN 33 2000-4-443 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 44: Ochrana před přepětím - Oddíl 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
- ČSN 33 2000-5-51 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000-6-61 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi.
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 34 3085 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

TNŽ 34 3109	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách.
ČSN 34 3321	Směrnice pro vypracování návodů pro obsluhu a údržbu elektrických přístrojů vn a vvn.
ČSN 34 8340	Osvětlovací stožáry.
ČSN 36 0061	Osvětlování železničních prostranství
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí.
ČSN 73 2601	Provádění ocelových konstrukcí.
ČES 00.02.94	Doporučení českého elektrotechnického svazu. První pomoc při úrazu elektrickou energií.

11.2 Interní předpisy SŽDC

SŽDC E 11	Provoz, obsluha a údržba osvětlení venkovních železničních prostranství
SŽDC Ob 14	Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.
SŽDC Op 16	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
SŽDC E 500	Předpis pro stanovení rozsahu údržby elektrických zařízení

11.3 Ostatní dokumenty SŽDC

- "Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah" – Třetí-aktualizované vydání, schválené vrchním ředitelem DDC pod č.j. TÚDC - 15036/2000 ze dne 18.10.2000, s účinností od 1.12.2000 včetně změn č. 1, 2, 3, 4, 5 a 6.
- Směrnice SŽDC č. 34 – „Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty“, schválená GŘ SŽDC pod č.j. 21783/07-OP, s účinností od 1. 10. 2007.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TÚDC	Technická ústředna dopravní cesty
VD	Věstník dopravy
ŽDC	Železniční dopravní cesta



CERTIFIKAČNÍ ORGÁN PRO CERTIFIKACI SYSTÉMŮ
MANAGEMENTU

EURO CERT CZ, a.s.

Lidická 531, 252 63 Roztoky

vydává

CERTIFIKÁT

který je dokladem, že společnost

Abatec CZ, s.r.o.

Hrnčířská 896/31, 602 00 Brno

IČ: 25522884

**v oboru návrh a výstavba osvětlení sportovišť a jiných
rozlehlých ploch, výstavba telekomunikačních stožárů,
inženýrská činnost ve výstavbě**

**zavedla a udržuje
integrováný systém managementu
splňující požadavky dále uvedených norem:**

ČSN EN ISO 9001:2009

ČSN EN ISO 14001:2005

Platnost certifikátu je stanovena do: 8. 9. 2012

Registrační číslo certifikátu: 1100 / 2011

V Roztokách, dne 1. 9. 2011




Jan Pastyřík
vedoucí certifikačního orgánu

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

- podle zák. č. 22/1997 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 163/2002 Sb.
v platném znění

Dovozce:

Abatec CZ s.r.o. - zastoupení firmy
Hrnčířská 31
602 00 Brno
IČO: 25522884
DIČ: CZ25522884

Výrobce:

Abacus Lighting Ltd
Sutton-in-Ashfield
Nottinghamshire NG17 5FT
England

prohlašuje a potvrzuje na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky:

druh výrobku: Sklápěcí stožár 15 m
typové označení: HL250

určené:

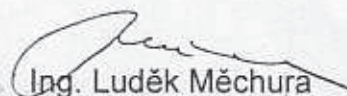
jako nosiče osvětlovacích těles

splňují základní požadavky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a jsou za podmínek výše určeného použití bezpečné.

Výrobce Abacus Lighting Ltd, který je držitelem certifikátu LRQA čísla 860411 a splňuje požadavky systému řízení kvality ISO 9001, tímto zabezpečuje systém jakosti všech výrobků vyráběných a uváděných na trh v České republice s technickou dokumentací a se základními požadavky.

Posouzení shody bylo provedeno podle ustanovení §7 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

V Brně 12. 10. 2010



Pověřený zástupce na základě plné moci