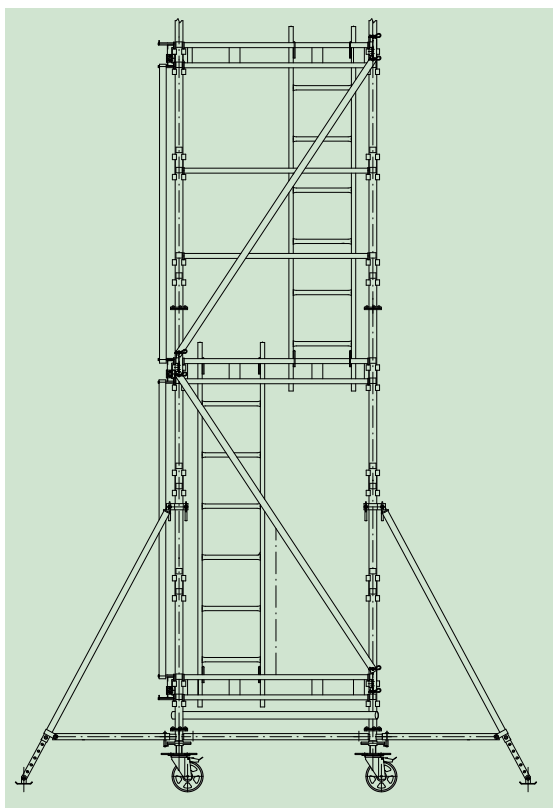




Návod na montáž a používání pojízdného lešení HAKI – UNIVERSAL

ČSN EN 1298 -IM - cz



Výrobce: HAKI a.s.

Studené 94
254 01 Jílové u Prahy
Česká republika

Tel.. 241 950 757-8

Tel./fax: 241 950 902

[http:// www.haki.cz](http://www.haki.cz)

e-mail: info@haki.cz

Revize 1 – 03/2016

1. Předmluva

Pojízdné lešení (PL) UNIVERSAL je určeno k provádění stavebních, montážních, údržbářských, úklidových a jiných prací v maximální výšce podlahy 12,4 m. Konstrukce lešení umožňuje odstupňování výšky podlahy po 0,68 m.

Podvozek lešení je nová modulová konstrukce. Sestává z výškově stavitelných kol, rozpěr odpovídajících rozměrům zvoleného pole lešení a spojovacích čepů s pružnými závlačkami. Nástavba lešení je tvořena dílci HAKI IV a využívá jejich délkové variability (pole – 3,05x1,25; 2,45x1,25; 2,45x1,05; 2,45x0,71; 1,25x1,25). Úhlopříčné ztužení z trubek je zcela nové konstrukce.

Lešení lze ustavit do vodorovné polohy díky plynulé regulaci zdvihu (0,4 m) výškově stavitelných kol. Značné stavební výšky je dosaženo přidavnými stabilizátory, které zaručují stabilitu sestavy.

2. Rozsah působnosti návodu

Tento návod je platný pro HAKI a.s.; Studené 94; 254 01 Jílové u Prahy jako výrobce a pro všechny uživatele.

Výrobce si vyhrazuje právo při změně konstrukce výrobku změnit nebo doplnit tento návod.

Platnost návodu zaniká odvoláním ze strany výrobce.

3. Odborné konzultace

V případě potřeby použití pojízdné sestavy jiným způsobem než je uvedeno v tomto návodu, obraťte se na svého dodavatele, nebo přímo na výrobce HAKI a.s.

4. Související dokumenty

ČSN 738101 -	Lešení. Společná ustanovení
ČSN 738102 -	Pojízdná a volně stojící lešení
CSN EN 1004-	Pojízdná pracovní dílcová lešení
ČSN EN 1298 -	Pojízdná pracovní lešení – Pravidla a zásady pro vypracování návodu na montáž a používání

Dílcové lešení HAKI IV -	TP 73-05-60/020/83 TP 001/93
--------------------------	---------------------------------

5. Pracovníci zúčastnění na stavbě

Montáž i demontáž POJÍZDNÉ SESTAVY HAKI UNI (lešení) musí být prováděna pracovníky, kteří jsou zdravotně a odborně způsobilí.

Profese :

Pracovník, který vede montáž či demontáž

Pracovníci pracující na montáži
a demontáži lešení

Pomocní pracovníci

Kvalifikace:

Osoba odborně způsobilá pro DSK
(např. instruktor lešenářské techniky)
Vyškolení zaměstnanci, jejichž
znalosti a dovednosti byly ověřeny
(proškolený lešenář pro stavbu lešení)
Stavební dělník, obeznámený s riziky

Pojízdnou sestavu lze užívat pouze po jejím náležitém předání odborně způsobilou osobou odpovědnou za montáž a převzetí do užívání osobou odpovědnou za užívání. O předání a převzetí vyhotoví předávající zápis.

6. Bezpečnost práce

Pojízdnou sestavu lze montovat, demontovat nebo podstatným způsobem přestavovat jen v souladu s návodem na montáž a demontáž obsaženým v průvodní dokumentaci a pod vedením osoby, která je k tomu odborně způsobilá. Provádět uvedené činnosti mohou pouze zaměstnanci, kteří byli vyškoleni a jejich znalosti a dovednosti byly ověřeny. Montáž provádějí min. 2 pracovníci,

- a) Na celé konstrukci PL UNIVERSAL se mohou používat pouze originální dílce HAKI..
- b) Při práci na lešení je nutno, v případech specifikovaných v přehledových tabulkách v bodě 8.3., vždy použít stabilizátory nebo přídavnou zátěž.
- c) Pro výstup na lešení se používají žebříky zavěšené na příčníku, nebo podélníku. Výstup je vnitřkem lešení, (výjimku tvoří výška 1,5 m – výstup vnějškem), podlahy se zřizují max. po 2 patrech (2x 2,04m).
Na pracovní podlaze je nutno dbát, aby byl výstupní otvor překryt podlážkou – poklopem. Pro přístup na podlahovou plochu či žebřík z terénu se používají rozpěry a příčníky či podélníky.
- d) Zábradlí se osadí na všech podlahách od 1,5 m výše, od 2m musí být zábradlí 2 tyčové a na pracovní podlaze doplněné zárázkami. Na svislých plochách lešení, kde jsou žebříky, je nutno montovat zábradlí i v patrech bez podlah, dle obr. 7.
Pro rozměr pole lešení 0,71 m jsou žebříky při výstupu o 4m mezi odpočívadly zavěšované na příčníky - dolní šikmo se spodním okrajem zaklesnutým mezi 1. a 2. podlážku a horní žebřík svisle, dle obr. 8.

Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP) musí odpovídat povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovat bezpečný pohyb.

V ČR byly požadavky na bezpečnost při práci na pracovištích s nebezpečím pádu specifikovány NV 362/2005 Sb. Požadavky na odbornou a zdravotní způsobilost vychází ze

zákona č. 309/2006 Sb. a zákona č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákoník práce).

Vybavení pracovníka montáže či demontáže

Pracovníci pracující na montáži a demontáži lešení použijí osobní ochranné pracovní prostředky podle požadavků na poskytování ochranných pracovních prostředků, které zpracuje zaměstnavatel v souladu s riziky, vyskytujícími se při této práci. Obvykle se bude jednat o ochrannou přilbu, ochranný pracovní oděv, ochrannou pracovní obuv, kožené rukavice, bezpečnostní postroj pro zabezpečení proti pádu z výšky, zajišťovací karabinu k připevnění na nosnou část konstrukce. Pomocnou výbavou pro montáž je kladivo, vodováha, metr a ráčna či stranový klíč na utažení šroubů objímkových spojek.

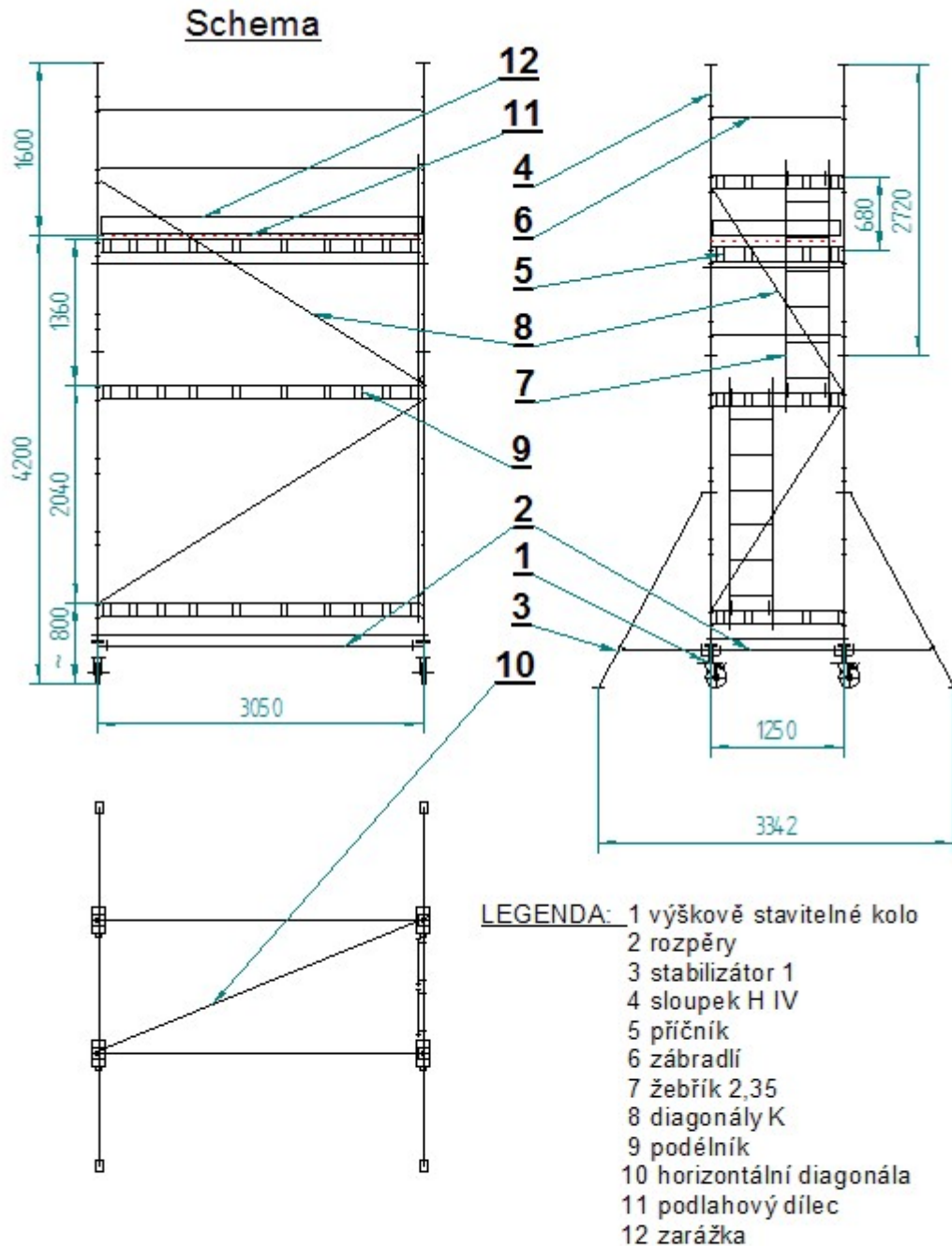
Přerušeni práce ve výškách

Při nepříznivé povětrnostní situaci je zaměstnavatel povinen zajistit přerušeni prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje:

- a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,
- b) čerstvý vítr o rychlosti nad $8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad $11 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ (síla větru 6 stupňů Bf) ,
- c) dohlednost v místě práce menší než 30 m,
- d) teplota prostředí během provádění prací nižší než $-10 \text{ }^\circ\text{C}$.

7. Technické charakteristiky

7.1. Schéma sestavy



obr.1

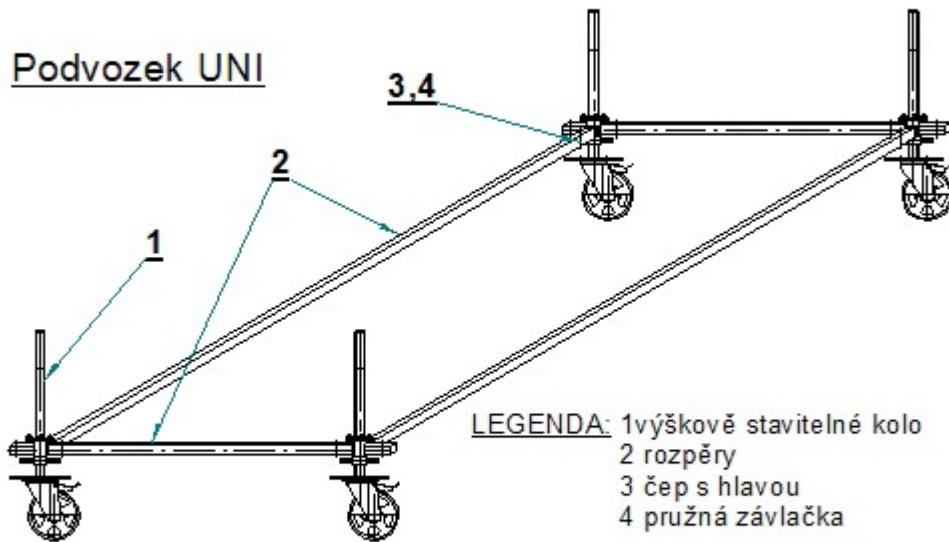
7.1.1. Soupis dílců

Finál (objednací kod)	Název dílce	Hmotnost kg	Pozice
SMJU .Z	Stavitelná mobil. jednotka	9,9	1
STBU .Z	Stabilizátor UNI	10,73	3
RZPU 119.Z	Rozpěra UNI 1,19	4,14	2a
RZPU 299.Z	Rozpěra UNI 2,99	10,42	2b
NODH 300.B	Diagonála horizontální 3,3	8,4	10
SLO 272.B	Sloupek 2,72 / 4	13,9	4a
SLO 136.B	Sloupek 1,36 / 4	7,6	4b
POD 300.B	Podélník 3,0	13,4	9
PRI 120.B	Příčník 1,20	5,8	5
ZBJ 300.B	Zábradlí 3,0	5,8	6a
ZBJ 120.B	Zábradlí 1,20	2,7	6b
ZDGU .Z	Závěs diagonály	0,87	8
DGLU 305.Z	Diagonála pole 3,0 UNI	7,31	8
DGLU 125.Z	Diagonála pole 1,25 UNI	4,64	8
ZEB 235.B	Výstupní žebřík 2,35	12,6	7
ZZ .B	Záchyt zarážky	0,2	
PDO 125.Z	Podlážka OSB 1,25x0,6	13,5	
PDP 125.Z	Poklop OSB 1,25x06	13,5	11

7.2. Konstrukční provedení

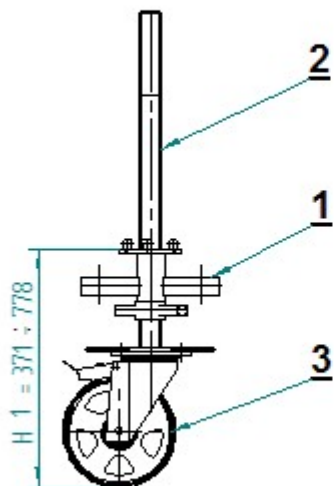
Podvozek UNIVERSAL (obr. 2) se skládá ze čtyř výškově stavitelných kol a dvou dvojic rozpěr příslušných délek, spojených čepy se závlačkami. Výškově stavitelné pojezdové kolo se skládá z otočného kola s brzdou, vřetene (stavitelné patky) a matice. Rozpěry jsou spojovací nosníky z uzavřených čtvercových dutých profilů v délkách odpovídajících rozměrům pole lešeňové nástavby HAKI.

Podvozek UNI



LEGENDA: 1 výškově stavitelné kolo
2 rozpěry
3 čep s hlavou
4 pružná závlačka

obr.2

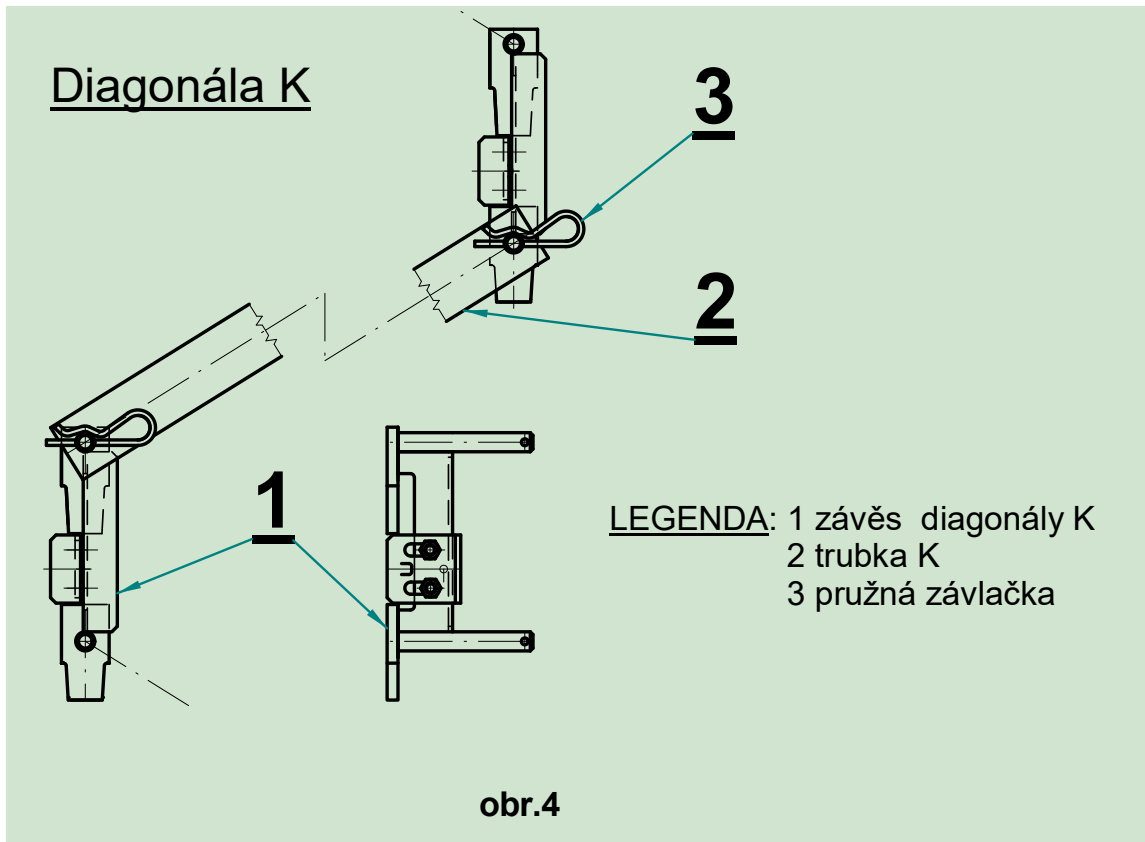


Výškově stavitelné kolo

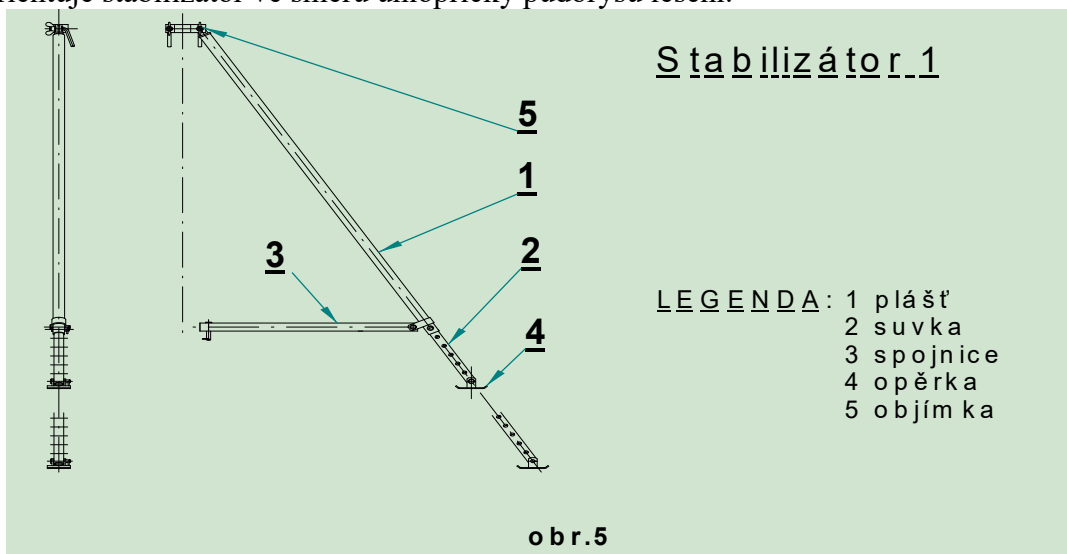
LEGENDA: 1 matice s nástavcem na sloupek
2 stavitelná patka
3 pojezdové kolo s brzdou

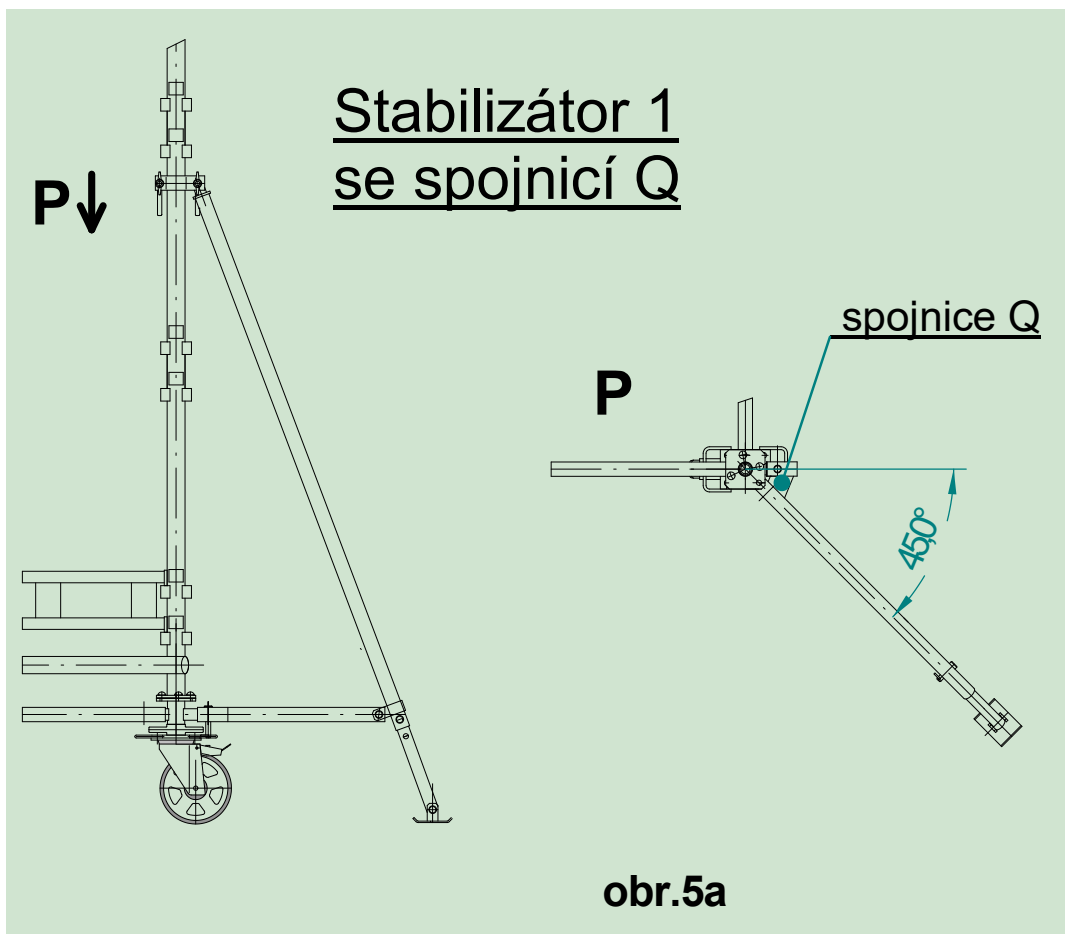
obr.3

Diagonála K (obr. 4) je trubkové ztužidlo složené z trubky K v délce odpovídající rozměru pole a závěsu diagonály K montovaného do třmenů sloupku a jištěného speciální pojistkou. Na 1 závěs je možno připojit až dvě trubky K nasazením na kolíky závěsu a zajištěním pružnými závlačkami.

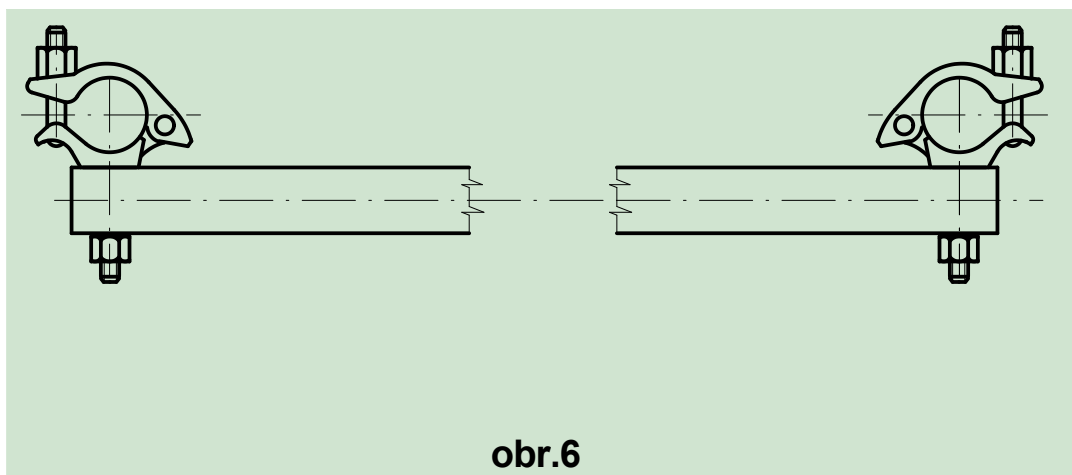


Stabilizátor 1 (obr. 5) je teleskopická výsuvná opěra montovaná na podvozek a sloupek pojízdného lešení. Spojnice z uzavřeného čtvercového dutého profilu se nasouvá na rameno mobilního adaptéru a kloubem je spojena s pláštěm. Plášť z trubky je objímkou připevněn na sloupek lešení. Z pláště se teleskopicky vysouvá (s možností aretace po 50 mm) trubka o menším průměru, která je zakončena opěrkou z ploché oceli zajišťující kontakt s terénem. Pro čtvercový půdorys lešení je *stabilizátor 1* kompletován se *spojnicí Q* (obr. 5a), která orientuje stabilizátor ve směru úhlopříčky půdorysu lešení.





Horizontální diagonála (obr. 6) je tvořena trubkou s otočně připevněnými objímkovými spojkami na obou koncích. Dodává se v délkách odpovídajících rozměrům pole lešení.



7.3. Materiály používané pro výrobu

K výrobě lešení se používají materiály dle ČSN.

Na nosné dílce to jsou většinou konstrukční oceli se zaručenou svařitelností a mechanickými vlastnostmi třídy 11.

7.4. Povrchová úprava

Všechny dílce jsou chráněny proti korozi ochranným nátěrem disperzní barvou, nanášeným namáčením, nebo jsou galvanicky či žárově zinkovány.

8. Základní data

8.1. Rozměry PL UNIVERSAL

a) Rozměry podvozku

Typ č.	1	(2)	(3)	4	5
Délka (m)	3,18	2,58	2,58	2,58	1,38
*Šířka (m)	1,49	1,49	1,29	0,95	1,49
Výška (m)	0,37 – 0,78				

*Maximální vnější půdorysný rozměr.

Typy uvedené v závorkách jsou doplňkové. Informujte se u výrobce

b) Rozměry pojízdného lešení UNIVERSAL

Typ č.	1	(2)	(3)	4	5
Délka (m)	3,05	2,45	2,45	2,45	1,25
Šířka (m)	1,25	1,25	1,05	0,71	1,25
Šířka se stabilizátory (m)	3,25 – 3,65	3,25 – 3,65	3,05 – 3,45	2,71 – 3,11	2,67* - 2,95
Výška podlahy (m)	1,5 – 12,4	1,5 - 9,6	1,5 - 9,6	1,5 - 9,6	1,5 – 9,6 (11,0)

Typy uvedené v závorkách jsou doplňkové. Informujte se u výrobce

* Stabilizátor 1 se spojnicí Q >> rozšíření základny o 0,71 – 0,85 (m) dle vysunutí

Pozn.: výška při zasunutých mobilních jednotkách; délka a šířka jsou vztaženy k osám sloupků lešňové nástavby.

Pro větší stavební výšky PL je nutno použít stabilizátory, které zvětšují šířku základny a tím i stabilitu lešení. Použití stabilizátorů rozšíří základnu jedno nebo oboustranně o 1,0 – 1,2 m v závislosti na jejich vysunutí.

8.2. Nosnost lešení

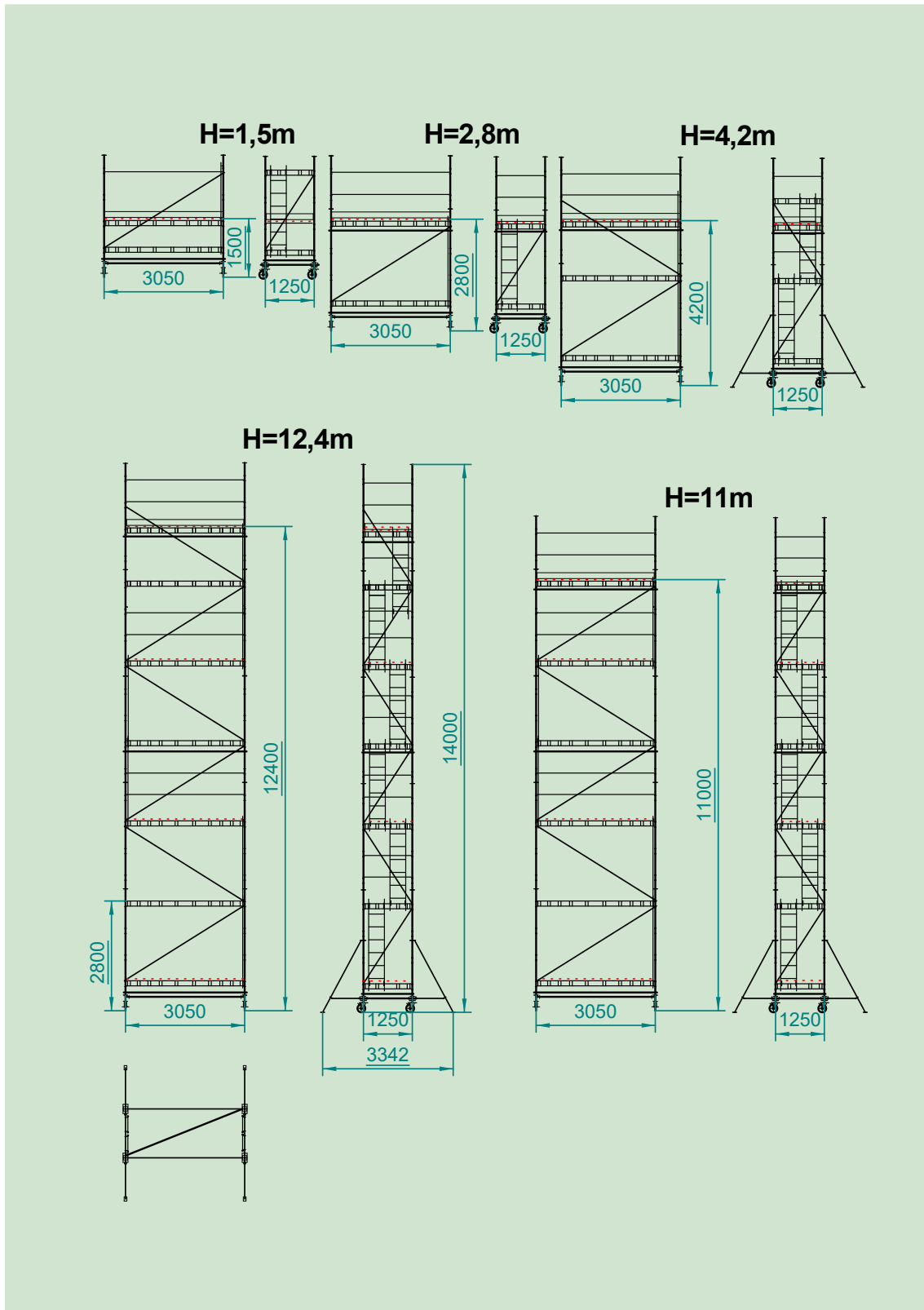
Rovnoměrné zatížení pracovní podlahy (ČSN EN 1004) *třída 3: 2,0 kN/m²*.

Zatěžována smí být pouze jedna podlahová plocha.

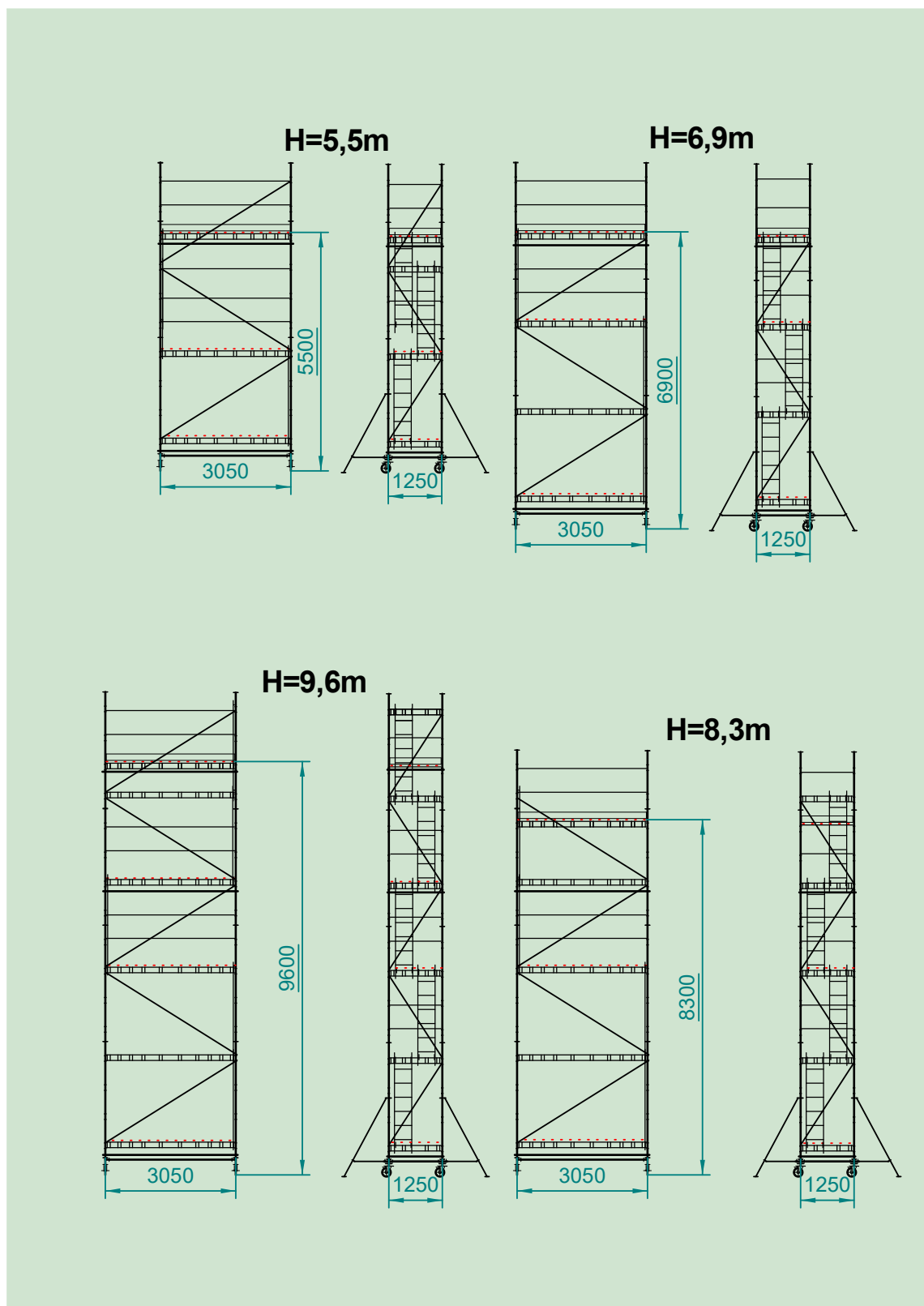
8.3. Výška pracovní podlahy jednotlivých typů a přípustné konstrukční uspořádání

- hmotnosti a skladba dílců
- použití stabilizátorů, případné zátěže
- viz. tabulky příloha 1.

Příпустné stavební výšky – typ 1 (obr. 7a,b)

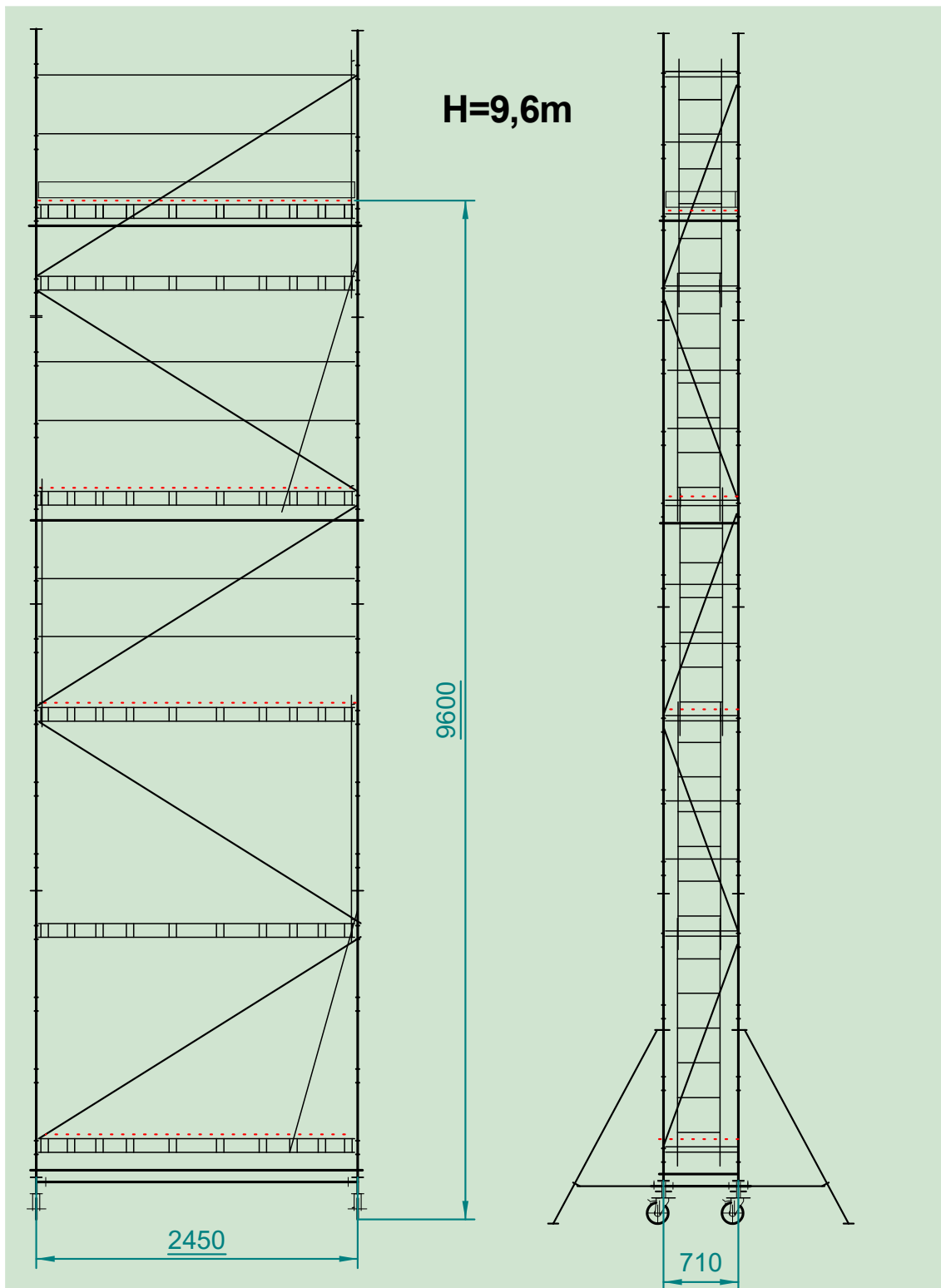


obr.7a



obr.7b

Zbývající typy PL UNIVERSAL jsou konstrukce uspořádané, pro výšky dle příslušných tabulek, analogicky jako typ 1(obr.7a,b).



Rozměr pole 0,71m - pro výstup z odpočívadla o 2 podlaží osadíme spodní žebřík šikmo (horní háky na vrchní trubku příčnicku ,dolní konec žebříku zaklesneme do mezery mezi 1. a 2. podlázkou) a horní svise.

obr. 8

8.4. Doplňující technické údaje

Doba použitelnosti dílců lešení je cca 10 let pro povrchovou úpravu barvením, za předpokladu obnovy nátěru každé 3 roky.

Doba použitelnosti pozinkovaného provedení je cca 20 let.

9. Montáž a demontáž

9.1. Obecné pokyny

K montáži používáme běžné nářadí - kladivo, olovnice, vodováha.

- a) Pokud nejsou třmeny v jedné rovině, jsou třmeny pro podélníkovou rovinu umístěny nad třmeny pro příčnickovou rovinu.
- b) Dílce je dovoleno používat pouze k účelu stanovenému návodem. Nelze zaměňovat např. příčníky zábradlím atp., pokud to není výslovně předepsáno v některých aplikacích lešení.
- c) Žádné dílce nelze v systému lešení vynechávat.
- d) Vodorovné dílce lešení je nutné při montáži ihned zajistit pojistkami.
- e) Poškozené, nekompletní nebo silně zkorodované dílce nesmějí být montovány.
- f) Montáž lešení musí provádět minimálně dva pracovníci.
- g) Při demontáži je zakázáno jednotlivé dílce z lešení shazovat, je nebezpečí jejich poškození.
- h) Postup demontáže je nutné volit tak, aby v žádné její fázi nebyla ohrožena stabilita zbytku konstrukce.
- i) Při montáži a demontáži je třeba dbát obecných zásad bezpečnosti práce (viz. kapitola 6.)
- j) Montáž a demontáž se provádí na zpevněném podkladu (beton, asfalt...). Nezpevněný terén je nutno vhodně upravit (např. pojíždět lešením v U profilech přírubami otočnými vzhůru proti sjetí kol, takto vyztuženou dráhu vyrovnat do vodorovné polohy a proti skluzu zakotvit do terénu).
- k) Všechna kola musejí být při montáži zabrzděna.
- l) V případě přerušení montáže nebo demontáže z povětrnostních důvodů je třeba lešení zajistit proti převržení větrem (zakotvením, umístěním v závětrří).
- m) Po ukončení montáže je třeba zkontrolovat celé lešení především kompletnost a zajištění všech dílců. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zabrzdění kol a upevnění stabilizátorů.
- n) Používá-li se přídatná zátěž (válcované profily, trámky...) umístí se na nejnižší podlahu v okolí těžiště tak, aby byla rovnoměrně rozložena a zabezpečena proti posunutí.

9.2. Postup montáže

- a) Na terén dle bodu 8.1.b) se rozmístí čtyři mobilní jednotky stavitelné ve vzdálenosti dle zvoleného půdorysu typu lešení, mezi ně se položí odpovídající rozpěry. Rozpěry se

nasunou na ramena mobilních jednotek a zajistí čepy se závlačkami. Podvozek se sestaví tak, aby volná ramena mobilních jednotek neobsazená rozpěrami čněla ve směru menšího (příčnickového) rozměru (obr. 2) a umožňovala pozdější připojení stabilizátorů pro rozšíření základny PL. Kola se zabrzdí.

- b) Podvozek je třeba vyrovnat do vodorovné polohy, s náklonem menším než 1%, otáčením odbrzděného kola pomocí matice na stavitelné patce. K otáčení použijeme madel na držáku kola. Po ukončení výškového nastavení je nutno kola zabrzdít.
- c) Na příruby patek výškově stavitelných kol se montují sloupky, které se následně propojí příčníky a podélníky odpovídajícího rozměru. Pojistky horizontálních dílců je nutno ihned po montáži překlomit do činné polohy
- d) Nyní je možno pokračovat montáží dalšího patra. Sloupky se spojí příčníky a podélníky ve výši 2,04 m nad podlahou (3x rozteč třmenů).
- e) Dále se pokračuje montáží úhlopříčného ztužení. Ztužení je zavěšeno do vnějších třmenů sloupku, a to do spodního třmenu vyššího podlaží a do horního třmenu nižšího podlaží.
- f) V montáži se pokračuje nastavením sloupků a osazením zábradlí vyššího patra. Tyto práce je možno s výhodou provést pomocí tzv. mezipatra, které tvoří madla zábradlí. Mezipatro vytvořené ze zábradlí je možno osadit maximálně jednou podlázkou na každé straně pole.
- g) Z mezipatra provedeme nastavení sloupků nasazením a pootočením sloupku, čímž dojde k uzavření bajonetového spoje
- h) Ihned po montáži sloupků je třeba sloupky mezi sebou propojit podélným, případně příčným zábradlím, aby byly sloupky zajištěny proti možnému pootočení a vypadnutí. Horní zábradlí je zavěšeno do spodních třmenů 2. skupiny nad podlahou a dolní tyč do horních třmenů 1. skupiny nad podlahou
- i) Podlážky z mezipatra se použijí pro dokončené patro a podlaha se kompletně osadí. Pro pojízdnou sestavu doporučujeme používat výhradně podlahové dílce HAKI OSB, které svou konstrukcí zajišťují bezpečnost proti překlopení. V místě výstupů pak použijeme HAKI poklop, který se po průchodu vlastní vahou vrací do uzavřené polohy. *Pozn.: Nastavení sloupků je možno provést i bez mezipatra, přímo z podlahy lešení dalšího patra. V tomto případě však pracovníci používají prostředky osobního zajištění proti pádu (nemají žádnou možnost opory při ztrátě stability), proto mezipatro doporučujeme používat.*
- j) Ve stavbě se pokračuje montáží dalšího patra. Podélníky a příčníky se opět zavěsí o 3 rozteče třmenů nad podlahu (výška 2,04m). Výstupní žebříky zavěšujeme svisle na příčníky uvnitř lešení, dle obr. sestav (7.a,b). Výstupy se osazují poklopy, které je nutno při práci na podlaze zaklopit.
- k) Opakujeme postup od bodu e) až do dosažení požadované výšky. Pracovní podlahu osadíme zarážkami
- l) Pro jednotlivé typy lešení dle bodu 8.3. je nutno od specifikované výšky použít stabilizátory (obr. 5). Montují se nasunutím spojnice na rameno nástavce výškově stavitelného kola, spoj se zajistí čepem se závlačkou. Plášť se připevní k sloupku objímkovou spojkou s následným dotažením šroubových spojů. Stabilizátor se nastaví tak, aby měl kontakt s terénem (popis pod obr. 5), poloha se zajistí čepem se závlačkou. Případné doladění se provede regulací polohy objímkové spojky.
- m) Horizontální diagonála je montována vždy na trubky sloupků přímo nad podvozek a dále pod úroveň pracovní podlahy či dalších pater dle obr. 6.
- n) Je třeba dbát na zajištění pojistek vodorovných dílců ihned při montáži.
- o) Montáž provádějí min.2 pracovníci, svislý transport dílců se provádí ručně.

9.3 Postup demontáže

Demontáže je prováděna opačným postupem (včetně možnosti použití mezipatra) a v souladu s obecnými pokyny (především nesmí být ohrožena stabilita zbytku konstrukce).

10. Používání pojízdného lešení

10.1. Obecné pokyny

- a) Provoz smí být zahájen až po úplném dokončení montáže pojízdného lešení ve smyslu tohoto návodu (správnost a kompletnost).
- b) Před uvedením do provozu se musí lešení prohlédnout a zejména kontrolovat účinnost brzd kol, zajištění dílců závlačkami a pojistkami, ustavení a zajištění žebříků a svislost lešení.
Totéž se musí provést po přemístění lešení, po delší přestávce v provozu, nebo po větším větru či bouři u venkovního lešení. S výjimkou přemístování PL musí být všechna kola zabrzděna.
- c) Lešení smějí používat pracovníci, kteří byli prokazatelně seznámeni s návodem na montáž a používání.
- d) Při venkovním použití se nesmí prodlévat na lešení za zhoršených klimatických podmínek (vítr nad 8 m/s – 5 stupeň Beaufortovy stupnice, bouře, sněžení atd.). To platí i pro údržbu a přemístování lešení. Lešení odstavené mimo provoz se musí zabezpečit proti převržení větrem (zakotvením, umístěním v závětrí).

10.2. Přemístování lešení

- a) Lešení se nesmí přemísťovat s pracovníky, materiálem nebo přídatnou zátěží na podlahách. Stabilizátory se zasunou mimo možný kontakt s terénem.
- b) Nejvyšší povolená rychlost pojezdu je 0,5 m/s.
- c) Lešení se musí tlačit nebo táhnout plynule, co nejnižší u základny. S lešením se nesmějí přejíždět překážky nebo do nich vrážet, také se nesmí rozhoupávat.
- d) Ihned po přemístění se musí lešení zabrzdřit.

10.3. Používání lešení

- a) Brzdy všech kol musí být zabrzděny.
Jsou-li použity stabilizátory, musí být vysunuty až na terén a jejich objímkové spojky se musí pevně dotáhnout.
- b) Materiál, umístěný na pracovní podlaze, se musí rozmístit symetricky okolo středu podlahy tak, aby nebyly jednotlivé strany lešení přetěžovány.
- c) Pod místem práce na lešení se ponechá chráněný prostor okolo věže dle ČSN 73 8101
- d) Výstupní otvor v podlaze musí být při práci na lešení zaklopen (doporučený poklop svou konstrukcí sice zajišťuje uzavření po průchodu, přesto je třeba kontrolovat, zda nedošlo ke kolizi s okolím a poklop tak zůstal nedovřený)
- e) Poškozené nebo vadné dílce nesmí být používány!!!!

10.4. Zakázané manipulace

- a) Používat nezabrzděné nebo nekompletní lešení a lešení s nedotaženými stabilizátory.
- b) Vystupovat na lešení jinak než vnitřkem lešení po žebřících (výjimkou je lešení s pracovní podlahou níž než 2m).
- c) Překračovat nosnost lešení počtem pracovníků, hmotností břemen nebo zátěže nebo ukládat nerovnoměrně materiál na podlahách, zvyšovat výšku podlahy (bednami atd.).
- d) Pojíždět lešením, na kterém jsou pracovníci, materiál nebo zátěž. Rovněž je zakázaný pohyb tak, že se pracovníci přitahují za konstrukci objektu.
- e) Ponechávat lešení mimo provoz nezabrzděné nebo nezajištěné proti převržení při venkovním použití.
- f) Vynechávat v konstrukci lešení dílce, měnit nebo upravovat konstrukci nebo způsob používání proti technickým podmínkám.
- g) Toto PL zvedat či zavěšovat.
- h) Je zakázáno pracovní podlahu jakýmkoliv způsobem nastavovat – zvyšovat (stupínky, štafle, palety atd.) !!!!

11. Opravy, údržba a kontrola lešení

11.1. Opravy a údržba

- a) Žádné dílce lešení nesmějí být bez písemného svolení výrobce předělávány a opravovány nebo používány jiným způsobem, než určují technické podmínky.
- b) Nátěr lešení je třeba obnovovat minimálně každé tři roky.

11.2. Kontrola lešení

- a) Před každým použitím - kompletnost lešení, zajištění dílců, výstupy, zabrzdnění kol a stabilizátory
- b) Každé dva týdny - zajištění dílců pojistkami a závlačkami
- stav podlah a výstupů
- c) Mimořádně - po delší přestávce v užívání, po velkých bouřkách a větrech.
- d) Dílce, které svým stavem ohrožují funkci lešení a bezpečnost provozu, je třeba vyměnit. Jde především o dílce silně zkorodované nebo s jiným poškozením, které snižuje jejich nosnost (lom, praskliny svárů, ohnutí atd.)

12. Objednávání PL

12.1. V objednávce se uvádí:

- a) Číslo typu lešení, výška pracovní podlahy, počet sestav, případně požadované jednotlivé dílce
- b) Požadovaná povrchová úprava dílců
- c) Požadavky na náhradní díly
- d) Návrh dodací lhůty
- e) Požadovaný způsob dopravy

- f) Daňový údaj
- g) Místo určení dodávky

12.2. Prodejní ceny

Prodejní ceny jsou bez dopravních nákladů, které hradí odběratel (pokud nebude dohodnuto jinak)
Ceník je k dispozici v obchodním útvaru společnosti.

13. Přejímání a dodávání lešení

- a) Přejímka kompletnosti dodávky lešení se provádí ve výrobním závodě, při expedici. V případě požadavku vydá útvar řízení a kontroly jakosti na kompletní výrobek osvědčení o jakosti.
- b) Součástí dodávky je Návod na montáž a používání PL HAKI - Universal.
- c) Výrobce poskytuje záruku na dodané dílce 6 měsíců od data dodávky.

14. Balení, doprava a skladování

- a) Dílce jsou volně loženy nebo přepásány cyklopáskou.
- b) Výrobní závod dodává lešení smluvní dopravou nebo vlastními vozy odběratele. Je možno sjednat i jiný způsob dopravy.
- c) Dílce je nutno skladovat v suchých skladovacích prostorech.

Obsah

	-strana-	
1.	Předmluva	1
2.	Rozsah působnosti návodu	1
3.	Odborné konzultace	1
4.	Související dokumenty	1
5.	Pracovníci zúčastnění na stavbě	2
6.	Bezpečnost práce	2
7.	Technické charakteristiky	4
7.1.	Schéma sestavy	4
7.1.1	Soupis dílců	5
7.2.	Konstrukční provedení	5
7.3.	Materiály používané pro výrobu	8
7.4.	Povrchová úprava	9
8.	Základní data	9
8.1.	Rozměry PL Univerzal	9
8.2.	Nosnost lešení	9
8.3.	Výška pracovní podlahy jednotlivých typů a přípustné konstrukční uspořádání	9
8.4.	Doplňující technické údaje	13
9.	Montáž a demontáž	13
9.1.	Obecné pokyny	13
9.2.	Postup montáže	13
9.3.	Postup demontáže	15
10.	Používání pojízdného lešení	15
10.1.	Obecné pokyny	15
10.2.	Přemísťování lešení	15
10.3.	Používání lešení	15
10.4.	Zakázané manipulace	16
11.	Opravy, údržba a kontrola lešení	16
11.1.	Opravy a údržba	16
11.2.	Kontrola lešení	16
12.	Objednávání PL	16
12.1.	V objednávce se uvádí	16
12.2.	Prodejní ceny	17
13.	Přejímání a dodávání lešení	17
14.	Balení, doprava a skladování	17
	Obsah	17
	Příloha	18

Příloha 1.

POJÍZDNÉ LEŠENÍ "HAKI Universal 3,05 x 1,25 m ČSN - EN 1004 3 12,4/12,4 D

Základní údaje:

Typ	Universal 3,05 x 1,25 m
Provedení	souměrné
Umístění	exteriér, interier
Zatížení pracovní podlahy	2,00 kN.m-2
Výška nejvyšší podlahy	1,5 až 12,4 m
Šířka podlahy	1,25 m
Délka podlahy	3,05 m
Šířka základny	1,25-3,25 m
Délka základny	3,05 m

Skladba lešení:

Finál čís.	Název	pos. číslo	hmot. kg	Výška pracovní podlahy							
				1,5**)	4,2	5,5	6,9	8,3	9,6	11,0	12,4
SMJU .Z	Mobilní jednotka stavitelná 1	1	9,96	4	4	4	4	4	4	4	4
STBU .Z	Stabilizátor 1	3	10,73	0	4	4	4	4	4	4	4
RZPU 119.Z	Rozpěra 1190	2a	4,14	2	2	2	2	2	2	2	2
RZPU 299.Z	Rozpěra 2990	2b	10,42	2	2	2	2	2	2	2	2
NODH 300.B	Horizontální diag. kompl.-1,25x3,05	10	8,40	1	2	2	2	2	3	3	3
SLO 272.B	Sloupek 2,72 m	4a	13,90	4	8	8	12	12	16	16	20
SLO 136.B	Sloupek 1,36 m	4b	7,60	0	0	4	0	4	0	4	0
POD 300.B	Podélník 3,0 m	9	13,40	4	6	6	8	10	12	12	14
PRI 120.B	Příčník 1,2 m	5	5,80	4	7	7	8	10	12	12	14
ZBJ 300.B	Zábradlí 3,0 m	6a	5,90	2	4	10	8	8	12	12	12
ZBJ 120.B	Zábradlí 1,2 m	6b	2,70	0	4	8	10	10	14	16	17
ZDGU .Z	Závěs diagonály K	8	0,87	4	6	8	8	10	12	12	14
DGLU 305.Z	Trubka diagonály K - pole 3,25 m	8	7,31	1	2	3	3	4	5	5	6
DGLU 125.Z	Trubka diagonály K - pole 1,25 m	8	4,64	1	2	3	3	4	5	5	6
ZEB 235.B	Výstupní žebřík 2,35 m	7	12,60	1	2	3	3	4	5	5	6
PDO 125.Z	Podlahový dílec OSB + poklop OSB	11	13,5	4+1	4+1	12+3	12+3	12+3	16+4	16+4	16+4
ZZ .B	Zarážkový záchyt	*	0,20	4	4	4	4	4	4	4	4
	Zarážka 3,0/0,18 m	12a	6,48	2	2	2	2	2	2	2	2
	Zarážka 1,2/0,18 m	12b	2,59	2	2	2	2	2	2	2	2

	Hmotnost sestavy celkem (kg)	336,1	536,7	774,6	826,6	921,1	1121,2	1157	1249,2
*)	Výška konstrukce (m)	3,1	5,8	7,2	8,5	9,9	11,3	12,6	14,0
*)	Pracovní výška (m)	3,5	6,2	7,5	8,9	10,3	11,6	13,0	14,4

Poznámky:*) výška bez vysunutí stavitelných patek

***) bez stabilizátorů

Pro výšku 12,4m v exteriéru je nutná přídatná zátěž 10kg

POJÍZDNÉ LEŠENÍ "HAKI Universal 1,25 x 1,25 m ČSN - EN 1004 3 8,3/9,6 D

Základní údaje:

Typ	Universal 1,25 x 1,25 m
Provedení	souměrné
Umístění	exteriér, interier
Zatížení pracovní podlahy	2,00 kN.m-2
Výška nejvyšší podlahy	1,5 až 9,6 m
Šířka podlahy	1,25 m
Délka podlahy	1,25 m
Šířka základny	1,25-2,66 m
Délka základny	1,25-2,66 m

Skladba lešení:

Finál čís.	Název	pos. číslo	hmot. kg	Výška pracovní podlahy						
				1,5**)	2,8	4,2	5,5	6,9	8,3	9,6 pouze int.
SMJU .Z	Mobilní jednotka stavitelná 1	1	9,96	4	4	4	4	4	4	4
STBU .Z	Stabilizátor 1	3	10,73	0	4	4	4	4	4	4
RZPU 119.Z	Rozpěra 1190	2a	4,14	4	4	4	4	4	4	4
NODH 300.B	Horizontální diag. kompl.-1,25x1,25	10	5,30	1	2	2	2	2	2	3
SLO 272.B	Sloupek 2,72 m	4a	13,90	4	4	8	8	12	12	16
SLO 136.B	Sloupek 1,36 m	4b	7,60	0	4	0	4	0	4	0
PRI 120.B	Příčník 1,2 m	5	5,80	8	8	13	13	16	20	24
ZBJ 120.B	Zábradlí 1,2 m	6b	2,70	2	8	8	18	18	18	25
ZDGU .Z	Závěs diagonály K	8	0,87	4	4	6	8	8	10	12
DGLU 125.Z	Trubka diagonály K - pole 1,25 m	8	4,64	2	2	4	6	6	8	10
ZEB 235.B	Výstupní žebřík 2,35 m	7	12,60	1	1	2	3	3	4	5
PDO 125.Z	Podlahový dílec OSB + poklop OSB	11	13,5	1+1	1+1	1+1	3+3	3+3	3+3	4+4
ZZ .B	Zarážkový záchyt	*	0,20	4	4	4	4	4	4	4
	Zarážka 1,2/0,18 m	12b	2,59	4	4	4	4	4	4	4
Hmotnost sestavy celkem (kg)				239,4	334,2	412	559,2	601,8	679	808,3
*) Výška konstrukce (m)				3,1	4,5	5,8	7,2	8,5	9,9	11,3
*) Pracovní výška (m)				3,5	4,8	6,2	7,5	8,9	10,3	11,6

Poznámky:*) výška bez vysunutí stavitelných patek

***) bez stabilizátorů

POJÍZDNÉ LEŠENÍ "HAKI Universal 2,45 x 0,71 m ČSN - EN 1004 3 5,5/9,6 D

Základní údaje:

Typ	Universal 2,45 x0,71 m
Provedení	souměrné
Umístění	exteriér, interier
Zatížení pracovní podlahy	2,00 kN.m-2
Výška nejvyšší podlahy	1,5 až 9,6 m
Šířka podlahy	0,71 m
Délka podlahy	2,45 m
Šířka základny	0,71-2,71 m
Délka základny	2,45 m

Skladba lešení:

Finál čís.	Název	pos. číslo	hmot. kg	Výška pracovní podlahy						
				1,5**)	2,8	4,2	5,5	6,9 pouze int.	8,3 pouze int.	9,6 pouze int.
SMJU .Z	Mobilní jednotka stavitelná 1	1	9,96	4	4	4	4	4	4	4
STBU .Z	Stabilizátor 1	3	10,73	0	4	4	4	4	4	4
RZPU 119.Z	Rozpěra 650	2a	2,12	2	2	2	2	2	2	2
RZPU 299.Z	Rozpěra 2390	2b	8,32	2	2	2	2	2	2	2
NODH 300.B	Horizontální diag. kompl.-0,71x2,45	10	6,80	1	2	2	2	2	2	3
SLO 272.B	Sloupek 2,72 m	4a	13,90	4	4	8	8	12	12	16
SLO 136.B	Sloupek 1,36 m	4b	7,60	0	4	0	4	0	4	0
POD 300.B	Podélník 2,4 m	9	10,70	4	4	6	6	8	10	12
PRI 120.B	Příčník 0,66 m	5	4,30	4	4	7	7	8	10	12
ZBJ 300.B	Zábradlí 2,4 m	6a	4,80	2	4	4	10	8	8	12
ZBJ 120.B	Zábradlí 0,66 m	6b	1,90	0	4	4	8	10	10	14
ZDGU .Z	Závěs diagonály K	8	0,87	4	4	6	8	8	10	12
DGLU 305.Z	Trubka diagonály K - pole 2,45 m	8	6,32	1	1	2	3	3	4	5
DGLU 125.Z	Trubka diagonály K - pole 0,71 m	8	4,14	1	1	2	3	3	4	5
ZEB 235.B	Výstupní žebřík 2,35 m	7	12,60	1	1	2	3	3	4	5
PD0 071.Z	Podlahový dílec OSB + poklop OSB	11	8,00	3+1	3+1	3+1	9+3	9+3	9+3	12+4
ZZ .B	Zarážkový záchyt	*	0,20	4	4	4	4	4	4	4
	Zarážka 2,40/0,18 m	12a	5,29	2	2	2	2	2	2	2
	Zarážka 0,66/0,18 m	12b	1,43	2	2	2	2	2	2	2

	Hmotnost sestavy celkem (kg)	266,2	363,5	447,8	603,4	648,5	733,7	879,3
*)	Výška konstrukce (m)	3,1	4,5	5,8	7,2	8,5	9,9	11,3
*)	Pracovní výška (m)	3,5	4,8	6,2	7,5	8,9	10,3	11,6

Poznámky:*) výška bez vysunutí stavitelných patek

***) bez stabilizátorů