



VÝROBKOVÁ ŘADA HAKI IV



Všeobecné informace o firmě

Výrobní závod HAKI byl postaven ve Studeném, v části města Jílové u Prahy asi 20 km od Prahy, v místě uzavřených dolů na zlatou rudu. Úspěšně působí na trhu již více než 30 let. Od zahájení výroby prošlo lešení HAKI mnoha konstrukčními změnami jmenujme například redukcí hmotnosti dílců lešení, spoj sloupků s větší prostorovou tuhostí, optimalizací konstrukce a technologie pro automatizovaný způsob výroby. Systém dílcového lešení se neustále doplňuje o nové prvky, které ve velké míře zvyšují jeho variabilitu. I přesto zůstává montáž celého systému, včetně všech doplňkových dílců snadná a nevyžaduje použití speciálního nářadí (postačí kladivo a vodováha).

Krédem firmy je kvalita a spokojený zákazník. Nabízíme nejen příznivé ceny při prodeji lešení, ale můžeme zajistit také pronájem lešení včetně komplexního servisu. Dále jsme rozšířili svou nabídku o prodej a pronájem shozů stavební sítě, které jsou mnohdy nedílnou součástí staveb a rekonstrukcí.

V rámci neustálého zvyšování kvality bylo HAKI certifikováno dle ISO 9001:2000.



	Sloupek
	Příčník
	Podélník
	Zábradlí
	Podlážka
	Ztužení
	Patka

Základní informace o dílcovém lešení HAKI

Stěžejním výrobním programem firmy HAKI a.s. je dílcové lešení. Současný typ je označován jako HAKI IV. Lešení je povrchově chráněno proti korozi disperzní barvou nebo žárovým zinkováním.

Výrobová řada HAKI IV

Pro výrobu všech dílců je používáno materiálů dle ČSN, na nosné dílce jsou to oceli třídy II se zaručenou svařitelností.

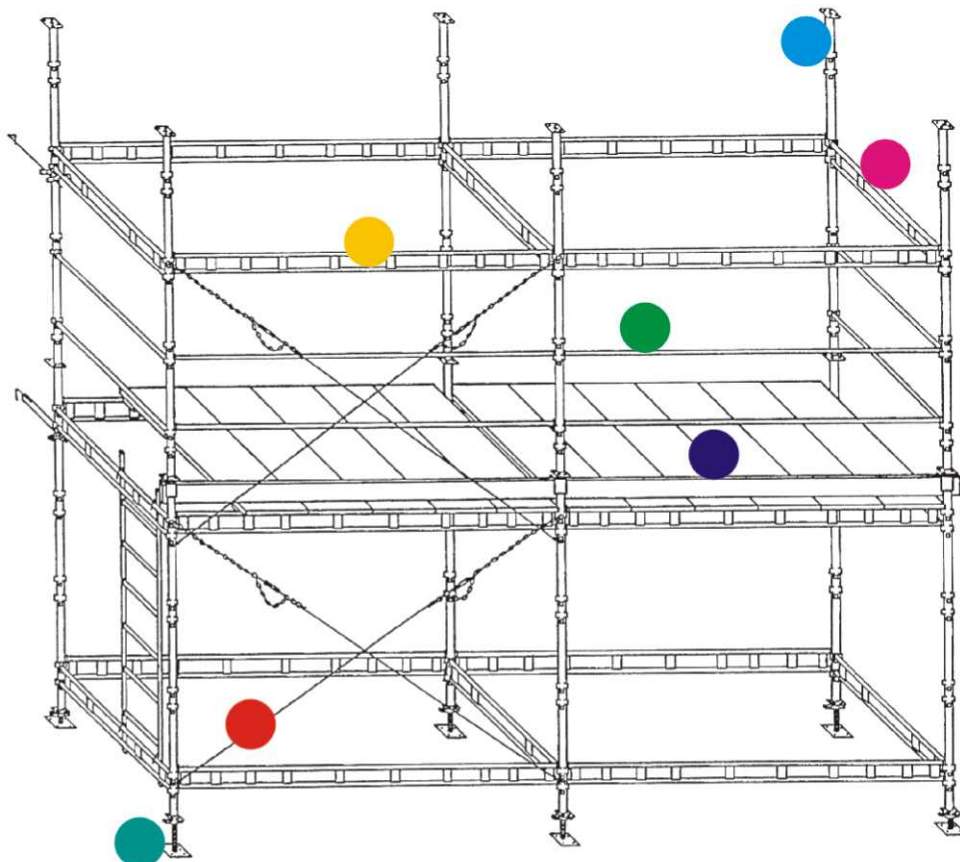
Dnes vyráběný typ HAKI IV lze stavět až do výšky 102 m jako lehké lešení s nosností 150 kg/m² nebo do výšky 94 m jako těžké lešení s nosností 300 kg/m².

Základní pole lešení má rozměr 3,05 m x 1,25; 1,05; 0,71 m, výška patra je 2,04 m.

Lešení je dle zatížení zařazeno ve 2. nebo 4. třídě.

Lešení HAKI nabízíme k prodeji jako jednotlivé dílce nebo sady:

- základní sada (má pohledovou plochu 400 m²)
- malá sada (má pohledovou plochu 200 m²)
- mini sada (má pohledovou plochu 100 m²)




Sloupek

Je ukončen přírubami umožňujícími bajonetové spojení sloupků a vybaven třmeny rozmístěnými ve skupinách po 8 vzdálených od sebe 0,68 m



OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
SLO 068	680	4,5
SLO 136	1360	7,8
SLO 204	2040	10,9
SLO 272	2720	14,2

Podélník

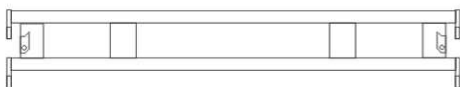
Určuje délku pole, sestává ze dvou trubek, mezi které jsou přivařeny rozpěrky (Vierendelův nosník).



OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
POD 180	1800	8,4
POD 240	2400	11,0
POD 300	3000	13,5

Příčník dvoutrubkový

Určuje šířku pole lešení. Příčník 1,2 m stejně jako podélník, sestává ze dvou trubek, mezi které jsou přivařeny rozpěrky. Pro řadu moderních technologií z oblasti stavebnictví i jiných odvětví (zateplování budov, inženýrské sítě, práce na střechách, natěračské, malířské a montážní práce apod.) je však tato šířka pole lešení nadbytečná a lze ji nahradit lešením širokým pouze 0,71 m nebo 1,05 m (délka příčníku 0,66, resp. 1,0 m tyto příčníky jsou jednotrubkové a tím výrazně zvyšují podchodnou výšku lešení).



OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
PRI 120	1200	5,9

Příčník jednotrubkový


OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
PRI 066	660	4,2
PRI 100	1000	4,6

Zábradlový rám

Nabízíme jej v délkách příčniců a podélníků. Zvyšuje tuhost lešení.



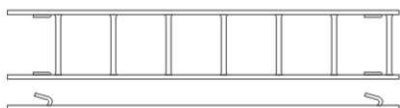
OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
ZBRF 066	660	5,1
ZBRF 100	1000	6,1
ZBRF 120	1200	6,3
ZBRF 180	1800	9,1
ZBRF 240	2400	10,8
ZBRF 300	3000	13,6

Zábradlí


OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
ZBJ 066	660	1,8
ZBJ 100	1000	2,3
ZBJ 120	1200	2,9
ZBJ 180	1800	4,1
ZBJ 240	2400	5,1
ZBJ 300	3000	6,2


Žebřík

Slouží k přemístování mezi patry lešení.

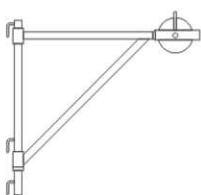


OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
----------	-------------	---------------

ZEB	2350	12,6
-----	------	------

Závěsná kladka

Slouží k dopravě materiálu, zavěšuje se na sloupek lešení.
Nosnost 100 kg.



OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
----------	-------------	---------------

ZVK	-	6,7
-----	---	-----

Šroubová noha

Umožňuje plynulé nastavení horizontální roviny lešení.



OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
----------	-------------	---------------

PTSA 045	450	3,6
PTSA 060	600	4,1
PTSA 080	800	5,1

Kotvení - komplet

Slouží k ukotvení lešení k objektu.

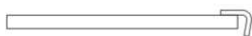


OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
----------	-------------	---------------

KOTA 060	600	0,7
KOTR	-	0,4

Trubkové kotvení

Slouží k ukotvení lešení k objektu.



OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
----------	-------------	---------------

500	2,1
800	3,2
1100	4,2
1500	5,7

Úhlopříčné ztužení

Je určeno k vyztužení svislé roviny lešení.

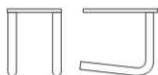


OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
----------	-------------	---------------

UHZ	3800	3,1
-----	------	-----

Zarážkový záchyt

Slouží k uchycení okopových prken

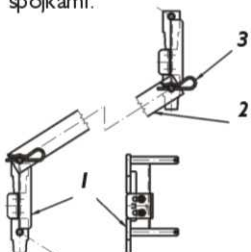


OZNAČENÍ	ROZMĚR (mm)	HMOTNOST (kg)
----------	-------------	---------------

ZZ		
----	--	--


Diagonála K

Je trubkové úhlopříčné ztužidlo, které systémově váže výšku patra s rozměry polí lešení HAKI a je možno jím nahradit úhlopříčná ztužení lanová 3,8 m a 4,2 m a ztužidlo trubkové s polovičními objímkovými spojkami.


LEGENDA

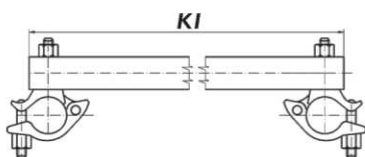
- 1). závěs diagonály K
- 2) trubka K
- 3) pružná závlačka

OZNAČENÍ ROZMĚR (mm) HMOTNOST (kg)

710	4,1
1050	4,4
1250	4,6
1850	5,4
2450	6,3
3050	7,3

Horizontální diagonála

Používá se k vyztužení lešení v horizontální rovině. Například u pojízdných lešení, při absenci kotvy k roznesení kotevní síly na sousední kotvy, u lešení bez podlah k vnesení tuhosti do rovin příčníků a podélníků.



OZNAČENÍ ROZMĚR (mm) HMOTNOST (kg)

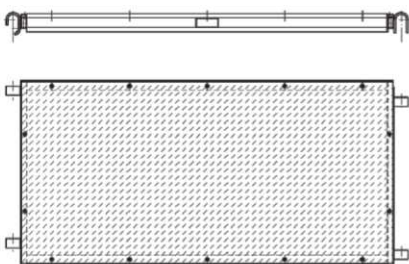
NODH

POLE(mm)	1850x1250	1850x1050	1850x710	1250x1250	1250x1050	1250x710
K1 (mm)	2280	2175	2030	1820	1680	1490
M(kg)	6,21	6,00	5,70	5,30	5,00	4,61

POLE(mm)	3050x1250	3050x1050	3050x710	2450x1250	2450x1050	2450x710
K1 (mm)	3350	3275	3180	2800	2720	2600
M(kg)	8,40	8,22	8,02	7,26	7,10	6,86

Podlahové dílce s dřevostěpkovou deskou (zatížení třídy 6)

Jsou zvláště vhodné pro aplikace s prostorovým lešením a konzolami, závěsy bez brzd, pojízdná lešení HAKI a podlahy s vysokou únosností. Dílce se vyrábí ve dvou typových variantách, plné a s poklopem .

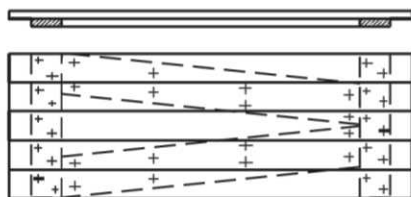


OZNAČENÍ DÉLKA (mm) ŠÍŘKA (mm)

710	600
1050	600
1250	600

Podlahové dílce se svlaky

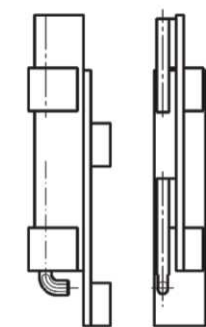
OZNAČENÍ DÉLKA (mm) ŠÍŘKA (mm)



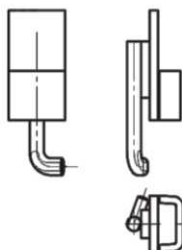
820	600
1150	600
1350	500

Adaptéry pro kruhové lešení

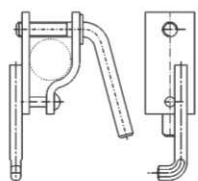
Adaptérů pro kruhové lešení s výhodou použijeme, jestliže pole lešení svírají mezi sousedními příčnicí libovolný ostrý úhel. Pomocí tří adaptérů a dílců lešení HAKI IV je možno stavět kruhové lešení. Na vnitřní straně kruhového lešení používáme otočný styčník a tím ušetříme v místě styku polí sloupek a jeho propojení. Na vnější straně kruhového lešení propojíme sousední pole v každém patře dvojicí zábradlí, montovaných ke sloupkům stavitelnými a otočnými záchyty zábradlí. Tyto adaptéry umožňují lešení HAKI věrně kopírovat kruhový, eliptický či nepravidelný tvar půdorysu objektu vybavovaného lešením.



Otočný styčník



Otočný záchyt zábradlí



Stavitelný záchyt zábradlí

Podélníkové a příčnickové závěsy

Podélníkových a příčnickových závěsů používáme ke zvýšení variability a univerzálnosti lešení HAKI

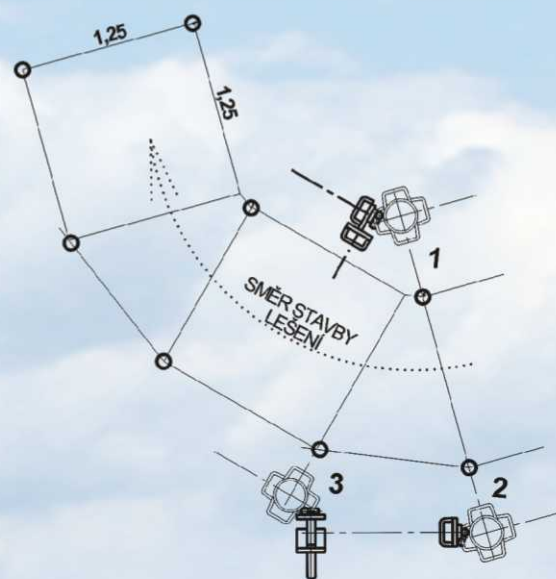
Závěs příčnickový s brzdou - na půdorysném schématu a jsou závěsy označeny čtverečkem a sloupky kroužkem, situace znázorňuje odsazení podélníku osazeného v závěsech a tím obejití půdorysné linie (komín, balkon).

Závěs podélníkový s brzdou situace znázorňuje jednoduché a výhodné řešení výklenků v půdorysu budov. Na schématu c je racionální řešení nároží lešení.

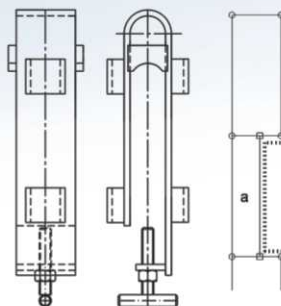
Kruhové lešení HAKI

LEGENDA

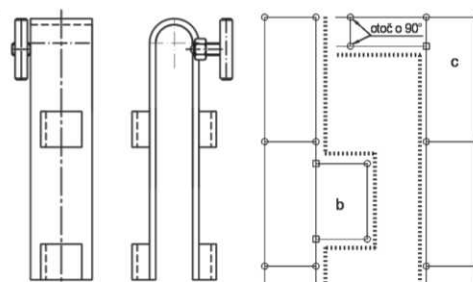
- 1) otočný styčník
- 2) otočný záchyt zábradlí
- 3) stavitelný záchyt zábradlí



Závěs příčnickový s brzdou

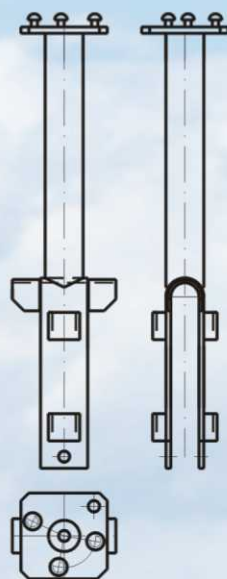
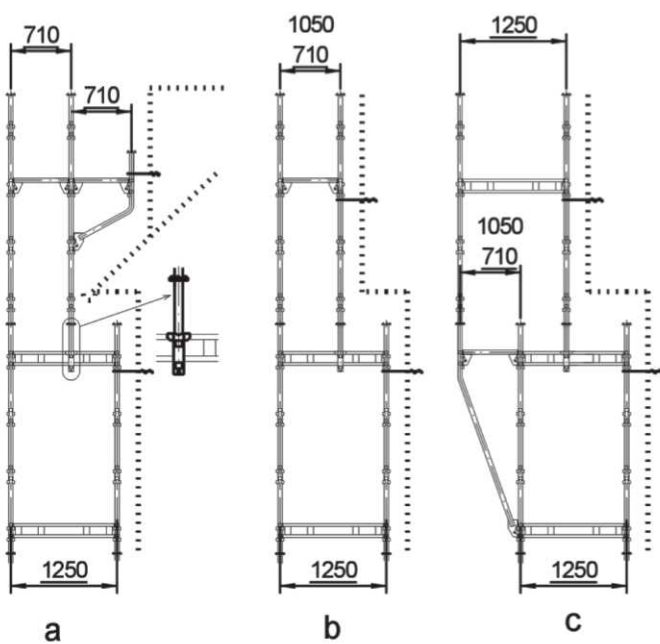


Závěs podélníkový s brzdou



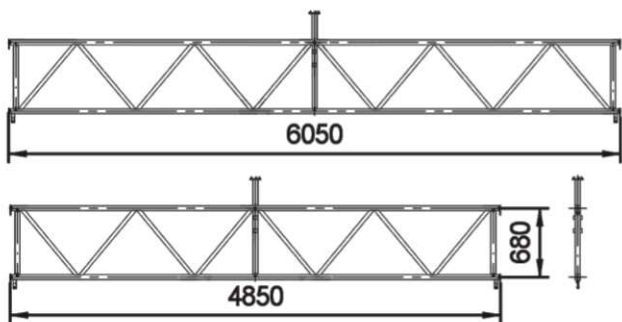
V bokorysném schématu

- a) je pomocí závěsu příčnickového s přírubou, řešena obtížná situace při obejití okapu (zúžení pole) a přiblížení se konzolou k půdní vestavbě
- b) ukazuje redukci šířky lešení z 1,25 na 0,71 nebo 1,05 m
- c) znázorňuje příčné přesazení lešení 1,25 m pomocí konzoly o 0,71 nebo 1,05 m.



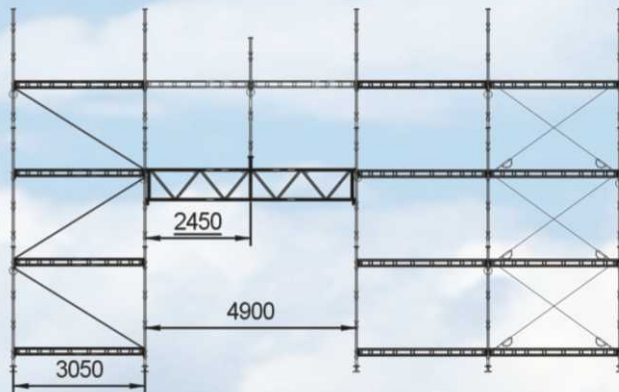
Přemostění příhradovými nosníky s přírubou

Nosníky přemostění řeší situaci, kdy je nutné lešením překlenout vzdálenost od 4 m do 8 m. Tyto dílce vynikají tuhostí konstrukce a vysokou únosností. Nosníky přemostění s přírubou jsou robustní svařence navazující na rozměr podélníku 3,0 a 2,4 m a umožňují přemostit dvojnásobek délky odpovídajícího pole, jejich rozměr je tedy 6,05 a 4,85 m.



Nosníky přemostění s přírubou

Schéma lešení HAKI IV vybavené přemostěním s přírubou, které umožňuje např. průjezd automobilů.

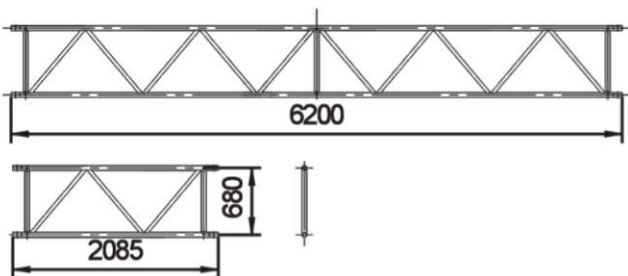


Horizontální ztužení horního pasu přemostění

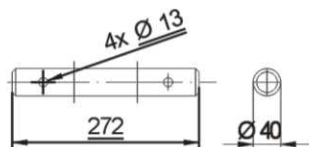


Přemostění příhradovými nosníky se spojkou

Nosníky přemostění s nastavovací spojkou jsou svařované příhradové nosníky s délkou 6,2 a 2,09 m. Oproti prvnímu typu jsou univerzální, lze je použít pro různé délky překlenovaných polí a spojit spojkami v jediný nosník délky 8,29 m.

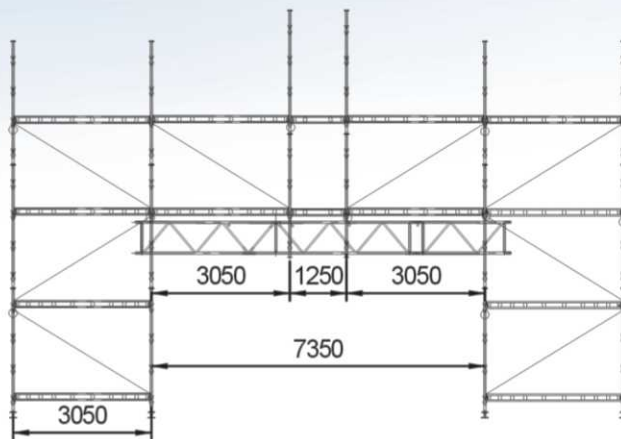


Nosníky přemostění se spojkou

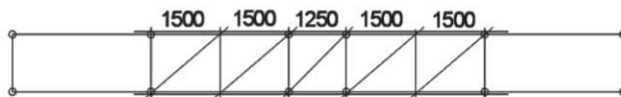


Spojka

Schéma lešení HAKI IV s přemostěním s nastavovací spojkou v maximální délce 8,29 m.



Horizontální ztužení horního pasu přemostění

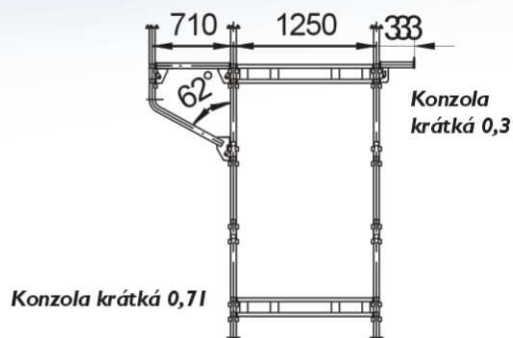
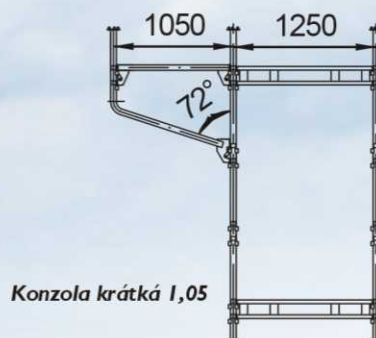
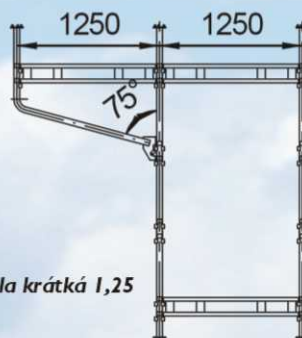
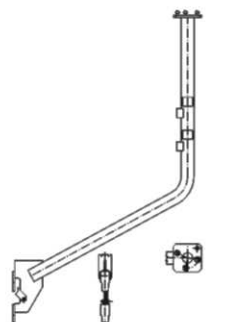
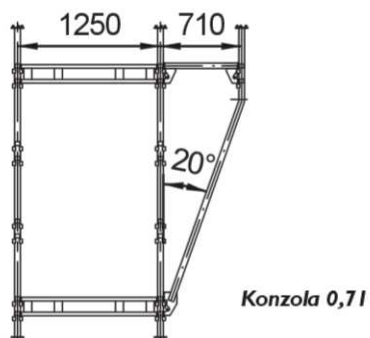
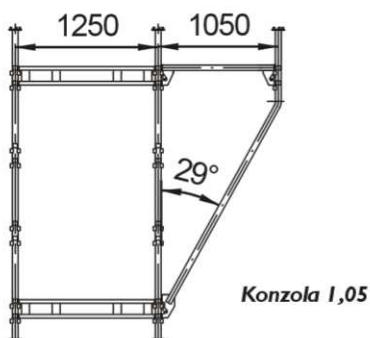
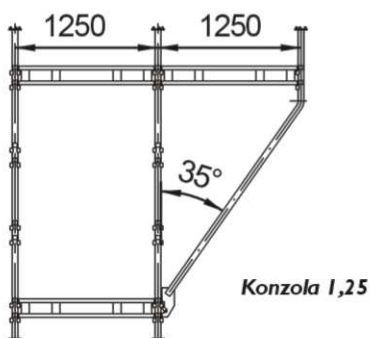


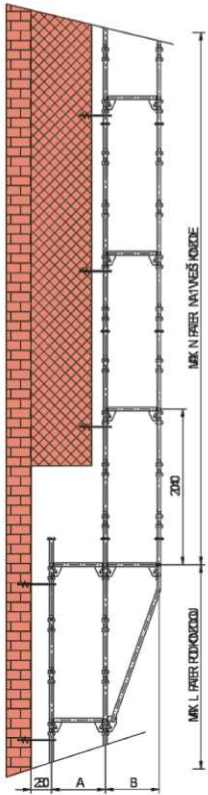
Konzoly řeší situaci, kdy je nutné v příčném směru lešením obejít římsy, balkony či okapy nebo se lešením přiblížit k ustupujícímu objektu. Tyto dílce vynikají jednoduchostí konstrukce a vysokou únosností. Konzoly (obr. 1) vložení odpovídají šířkám lešení HAKI IV (0,71; 1,05 a 1,25 m).

Konzoly s montážní roztečí na výšku patra (2,04 m) mají vysokou únosnost.

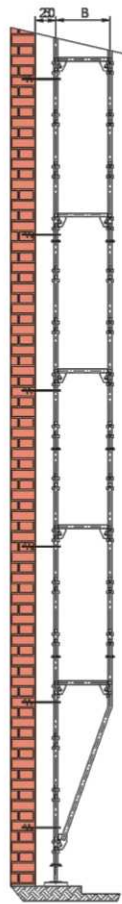
Konzoly krátké s výškou odpovídající vzdálenosti uzlů třmenů (0,68 m), jsou lehčí a méně únosné.

Mimo tuto řadu stojí konzola 0,33 m (obr. 1), užívaná jako vnitřní.

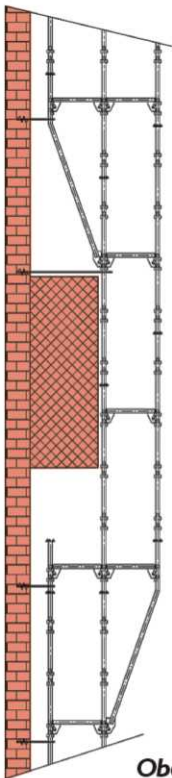




Vnější konzola



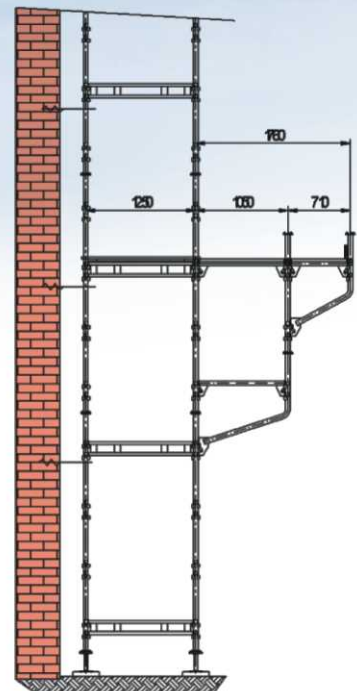
Na konzole



Obejtí



Krátké konzoly



Záchytná stříška HAKI



POJÍZDNÉ LEŠENÍ

Pojízdné lešení UNIVERSAL

Doporučujeme pro práce venkovní i uvnitř objektu. K sestavení je používáno dílců lešení HAKI IV a jeho sestavení je tedy stejně snadné. Základní rozměr pole je 1,25 m x 3,05 m (příčnick 1,2 m, podélník 3,0 m), další rozměry lze uzpůsobit dle rozměrové řady fasádního lešení (2,45 m x 1,25 m; 2,45 m x 1,05 m; 2,45 m x 0,71 m a 1,25 m x 1,25 m). Výhodou tohoto typu pojízdného lešení je rozměr podvozku, který nepřesahuje půdorys lešení a je univerzální pro všechny moduly. Pojízdné lešení UNI je možné propojit s dalším pojízdným lešením a získat tak širší pracovní plochu a zároveň pevnější sestavu. Lešení se pohybuje na bržděných výsuvných jednokolkách a velkých pracovních výšek dosahuje díky výsuvným stabilizátorům. Maximální pracovní výška je 14,5 m.

