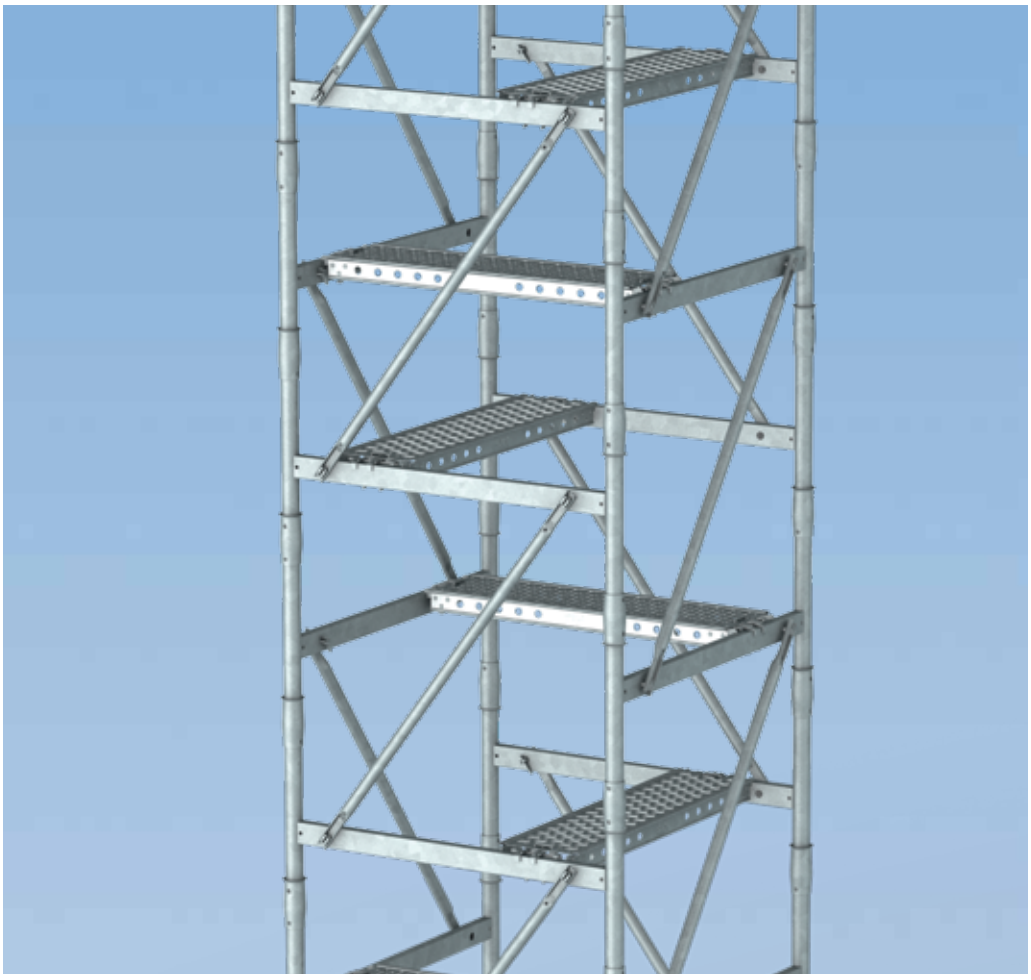
Podpěrná věž ST 100

Podpěrné lešení s jedním typem rámu pro jakoukoli výšku

Prospekt – vydání 09/2017



Obsah

Výhody systému

5 Podpěrné lešení s jedním typem rámu pro jakoukoli výšku

6 Snadná manipulace a logistika

8 Rychlá montáž

10 Minimální projektové náklady

Přehled systému

12 Podpěrná věž ST 100 na první pohled

Standardní použití

14 Prováděcí detaily

Vydání 10/2017

Vydavatel

PERI GmbH
Schalung Gerüst Engineering
Rudolf-Diesel-Straße 19
89264 Weißenhorn
Deutschland
Telefon +49 (0)7309.950-0
Telefax +49 (0)7309.951-0
info@peri.de
www.peri.de

Příklady na stavbách
16 Podpěrná věž ST 100 v provozu

Výrobní program
18 Podpěrná věž ST 100

Důležitá upozornění

Při používání našich výrobků je nutné dodržovat zákony a předpisy v aktuálním znění platné v zemi, ve které jsou výrobky používány.

Technická řešení vyobrazená v tomto prospektu vyplývají z momentální situace na stavbě. Nelze je proto považovat za obecně platná a závazná, obzvláště detaily kotvení či detaily vztahující se k bezpečnosti práce. Podléhají posouzení rizik zhotovitelem stavby.

Pro zobrazení systémů je použita počítačová grafika. Pro lepší srozumitelnost jsou tato vyobrazení i zobrazené detaily v určitých aspektech částečně omezené. Bezpečnostní prvky, které nejsou zobrazeny, musí být ve skutečnosti přesto k dispozici. Uvedené systémy nebo výrobky nemusí být k dispozici ve všech zemích.

Bezpečnostní pokyny a údaje o zatížení je třeba přesně dodržovat. Změny a odchylky je nutné doložit zvláštním statickým posudkem.

Technické změny vyhrazeny. Omyly, chyby v zápisu a tisku vyhrazeny.

Podpěrná věž ST 100

Podpěrné lešení s jedním typem rámu pro jakoukoli výšku

Podpěrná věž ST 100 je koncipována pro rychlou montáž a demontáž na principu stohování. Jednotlivé rámy se do sebe jednoduše vsazují v pravém úhlu bez nutnosti použití nářadí. S jedním typem rámů se dají sestavit věže pro všechny výšky. Diagonály ztužují konstrukci pro transport jeřábem, popř. pro postavení věže.

Pouze s jednou velikostí rámu – 50 cm vysokým rámem – se sestaví jakékoli výšky snadno a bez náročného plánování předem. Jedna podpěrná věž s půdorysem 1,00 m x 1,00 m se skládá vždy ze 4 nástavců na 1 m výšky věže. Montáž ST 100 probíhá bez malých dílů, nejsou potřebné žádné spojovací čepy nebo jiné díly, které se mohou na stavbě snadno ztratit.

Podrobné výpočty materiálu podle tabulek kombinací, odpovídající příprava práce a obtížné vyhledávání různých dílů není u ST 100 nutné.

Podpěrná věž ST 100 se vyznačuje vysokou únosností. Podle výšky věže a zatížení větrem může být zatížení sloupků až 53 kN.

U konstrukční výšky do 22,29 m je dle typové zkoušky povolené zatížení jedné věže až do 214 kN. Může stát samostatně nebo může být připevněna nahoře.

Snadná manipulace a logistika

pouze s 5 systémovými díly je možné smontovat věž do jakékoli výšky

Rychlá montáž

jednoduché vsazení do sebe bez čepů a šroubů – zcela bez nářadí

Minimální projektové náklady

s jednou výškou rámu se dá vytvořit libovolně vysoká věž snadno a bez nutnosti vyhledávání kombinací v tabulkách

Snadná manipulace a logistika

Pouze s 5 systémovými díly je možné smontovat věž do jakékoli výšky

Věž ST 100 se skládá z pouhých 5 systémových dílů. Podpěrná věž PERI ST 100 může být smontována pro jakoukoliv výšku.

S modulem rámů po 50 cm v kombinaci s vytočením patek je možné rychlé přizpůsobení výšky. Při výběru konfigurace bez diagonál stačí 4 systémové konstrukční díly. Základní rám se nasazuje jako rám pro patky a hlavy. 4 nástavce dají dohromady výšku 1 m. Podle požadavků statiky se určí počet potřebných diagonál pro věž ST 100. Stavěcí patky a hlavy jsou vybaveny neztratnou rychlootočnou maticí.

Bez ohledu na to, jestli se jedná o bytovou, průmyslovou nebo inženýrskou stavbu – podpěrná věž ST 100 unese podle typové zkoušky až 214,0 kN na věž.

Nástavec váží méně než 7 kg a činí montáž rychlou a snadnou.

Vysoké nebo nízké – PERI ST 100 se hodí kamkoliv.

Podpěrná věž je únosná také bez nasazení diagonál (dodržovat typovou zkoušku).

S věžemi ST 100 mohou být betonovány průvlaky předem. Jde to velmi rychle, neboť ST 100 často nepotřebuje vyztužení diagonálami.

Bezpečné odvedení velkých zatížení také z velkých výšek.

U velkých výšek je věž ST 100 předem smontovaná naležato. Diagonály ztužují věže pro přemísťování jeřábem.

Rychlá montáž

Jednoduché vsazení do sebe bez čepů a šroubů – zcela bez nářadí

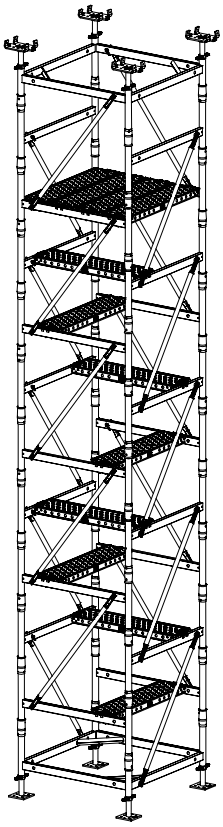
Věž ST 100 je rychle sestavená. Všechny součásti ST 100 se jednoduše sesadí dohromady. Bez čepů a závlaček. Bez dalších dílů, které se mohou na stavbě snadno ztratit. Není používáno žádné další nářadí.

Diagonální výztuha ST 100 má na jednom konci osazovací háček a na druhém konci západku. Montáž tak může probíhat velmi rychle.

Podpěrná věž ST 100 se jednoduše sesadí.

Postavení základního rámu – nastavení patek na požadovanou výšku a vyrovnání.

Sestavení odpovídajícího počtu nástavců.



S průmyslovými podlahami UDI 25 x 100 se vytvoří bezpečné přístupy a pracoviště. Podlahy jsou rychle a jednoduše namontované.

Nasazení koncového rámu.

Nastavení stavěcích hlav na požadovanou výšku a nasazení.

U velkých výšek může být výhodnější sestavení podpěrné věže předem naležato. V tomto případě musí být nasazeny diagonály tak, aby byla věž ST 100 ztužena pro přepravu jeřábem a patky zajištěny pojistkou vřetena.

Tip pro odborníky:
u montáže věže naležato vždy zároveň připevňovat spodní diagonály k nástavci.

Minimální projektové náklady

S jednou výškou rámu se dá vytvořit libovolně vysoká věž snadno a bez nutnosti vyhledávání kombinací v tabulkách

Věž ST 100 je vzhledem k jedné velikosti rámů rychle navržená. Pro libovolnou výšku věže odpadá zdlouhavé vyhledávání kombinací v tabulkách.

Kolik dílů pro jakou výšku věže?
S tímto výpočtem zjistíte kolik nástavců je potřeba pro jednu věž.

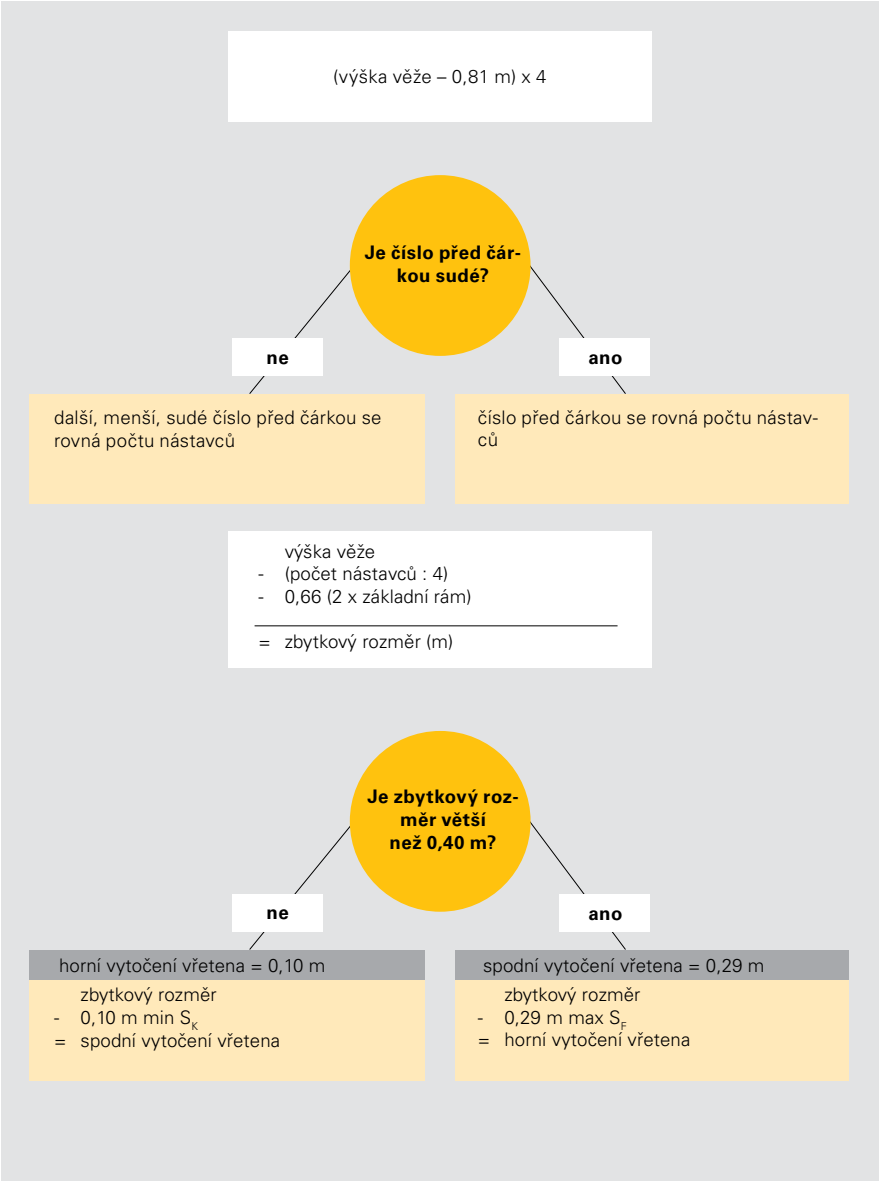
Příklad:
Výška věže je 5,90 m.
(5,90 – 0,81) x 4 = 20,36
Potřebujete tedy 20 nástavců.

počet základních rámů = vždy 2
počet stavěcích patek = vždy 4
počet stavěcích hlav = vždy 4
počet diagonál = vždy stejný počet nástavců – v našem případě tedy 20 ks.

Jaké vytažení stavěcí patky a hlavy je správné?
Jako u všech podpěrných systémů platí pro PERI ST 100 pravidlo:
nejprve nastavit patky na správnou výšku a pak postavit.

Příklad:
Výška věže je 5,90 m.
5,90 – (20 nástavců : 4) – 0,66

Zbytkový rozměr je menší než 0,40 m.
Proto zvolte:
horní vytažení = 0,10 m
spodní vytažení
0,24 m – 0,10 m = 0,14 m



Konfigurátor podpěrné věže ST 100
S webovým konfigurátorem zjistíte snadno, rychle a přesně povolená zatížení na sloupky a minimální přitížení proti posunutí.

Nástroj umožňuje výběr z obsáhlých variant konfigurací pro volně stojící nebo nahoře upevněné konfigurace podpěrných věží, různé typy stavěcích hlav, zohlednění účinků větru na podpěrné lešení a nasazení diagonál. Po zadání parametrů dostanete individuální výsledek v pdf. Tato aplikace nabízí řešení pro výšky věží mezi 1,80 m a 22,29 m. Výsledky vycházejí z typové zkoušky TP-12-004 Německého institutu pro stavební techniku (DIBt) a výkonových parametrů od firmy PERI.

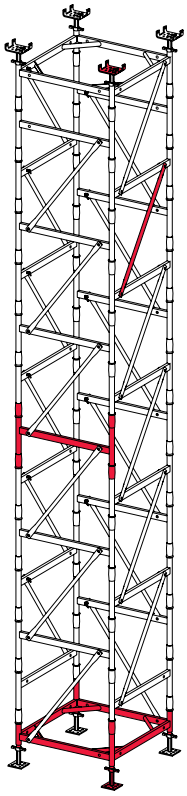
Otázky k používání webové aplikace můžete posílat mailem na následující adresu: apps-tools.service@peri.de

Počet dílů pro podpěrnou věž ST 100 vysokou 1,80 až 22,29 m

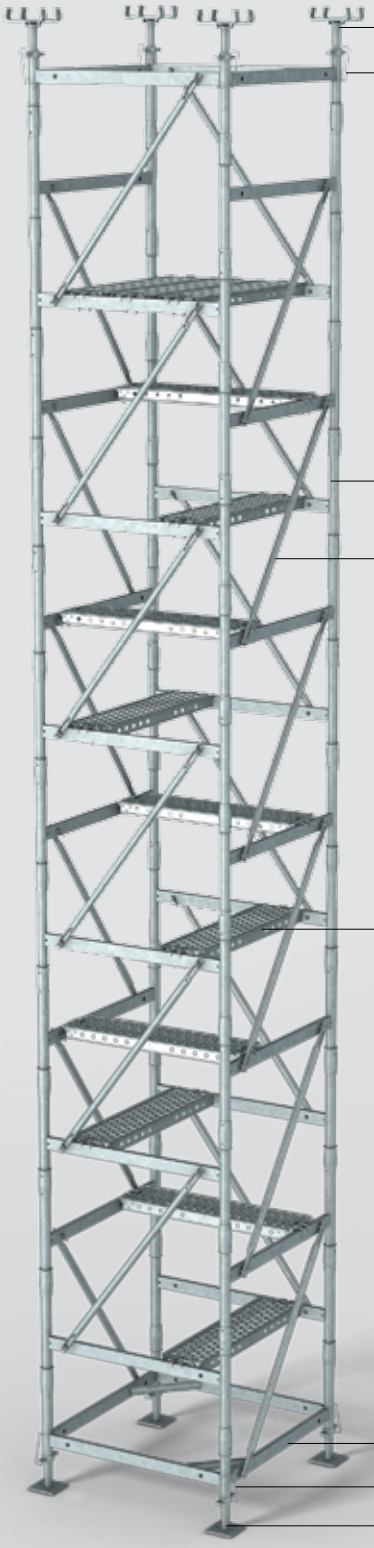
výška věže (m) min. – max.	nástavec	diagonály (dle potřeby)	hmotnost (kg) s diagonálami	hmotnost (kg) bez diagonál
1,80 – 2,29	4	4	121,50	112,38
2,30 – 2,79	6	6	139,70	126,02
2,80 – 3,29	8	8	157,90	139,66
3,30 – 3,79	10	10	176,10	153,30
3,80 – 4,29	12	12	194,30	166,94
4,30 – 4,79	14	14	212,50	180,58
4,80 – 5,29	16	16	230,70	194,22
5,30 – 5,79	18	18	248,90	207,86
5,80 – 6,29	20	20	267,10	221,50
6,30 – 6,79	22	22	285,30	235,14
6,80 – 7,29	24	24	303,50	248,78
7,30 – 7,79	26	26	321,70	262,42
7,80 – 8,29	28	28	339,90	276,06
8,30 – 8,79	30	30	368,00	
8,80 – 9,29	32	32	386,20	
9,30 – 9,79	34	34	404,40	
9,80 – 10,29	36	36	422,60	
10,30 – 10,79	38	38	440,80	
10,80 – 11,29	40	40	459,00	
11,30 – 11,79	42	42	477,20	
11,80 – 12,29	44	44	495,40	
12,30 – 12,79	46	46	513,60	
12,80 – 13,29	48	48	531,80	
13,30 – 13,79	50	50	550,00	
13,80 – 14,29	52	52	568,20	
14,30 – 14,79	54	54	586,40	
14,80 – 15,29	56	56	604,60	
15,30 – 15,79	58	58	622,80	
15,80 – 16,29	60	60	641,00	
16,30 – 16,79	62	62	669,10	
16,80 – 17,29	64	64	687,30	
17,30 – 17,79	66	66	705,50	
17,80 – 18,29	68	68	723,70	
18,30 – 18,79	70	70	741,90	
18,80 – 19,29	72	72	760,10	
19,30 – 19,79	74	74	778,30	
19,80 – 20,29	76	76	796,50	
20,30 – 20,79	78	78	814,70	
20,80 – 21,29	80	80	832,90	
21,30 – 21,79	82	82	851,10	
21,80 – 22,29	84	84	869,30	

Základní díly potřebné pro každou věž:
2 Základní rámy ST 100
4 Stavěcí patky TR 38-70/50
4 Stavěcí hlavy s vidlicí TR 38-70/50
nebo
4 Stavěcí křížové hlavy TR 38-70/50
8 Pojistek vřetene (v případě potřeby)

Udaná výška věže je celková včetně vestavěných hlav a patek.
Udaná hmotnost věží je včetně křížových hlav TR 38-70/50.



Podpěrná věž ST 100 na první pohled

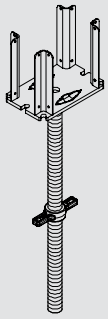


Podpěrná věž ST 100 je typově přezkoušená. Speciální statické výpočty ani přezkoušení proto nejsou nutné. Typová zkouška může být kdykoli vyžádána u PERI.

Prováděcí detaily

Hlava

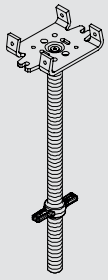
Křížová hlava pro osazení až 2 betonářských nosníků GT 24 / VT 20



Na hlavu může být osazen téměř jakýkoli typ spodních nosníků, jako např. nosník GT 24.

Křížová hlava ST 100 pojme a zajistí proti sklopení 1 příp. 2 nosníky GT 24.

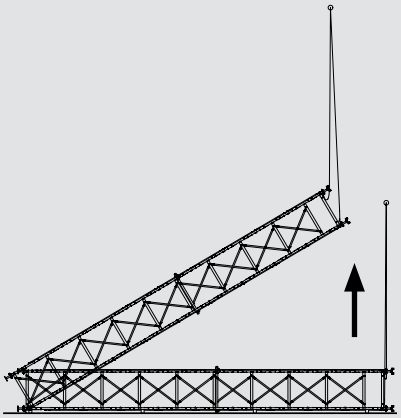
Stavěcí hlava pro osazení ocelových závor nebo jiných ocelových profilů. Max. náklon vidlice 4,4° na všechny strany.



U velkých zatížení pojme stavěcí hlava sériové ocelové profily PERI jako například SRU nebo RCS profily nebo ocelové závory a jiné ocelové profily.

Pojíždění a přemísťování

Podpěrná věž ST 100 může být přemístěna s pomocí koleček UEW nebo s pomocí jeřábu.

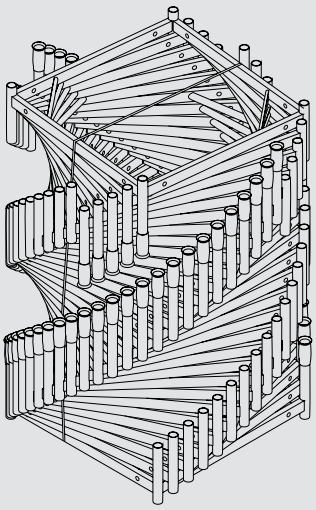


Pro všechny varianty nasazení platí pravidlo: při každém přemísťování nebo stavění s pomocí jeřábu musí být dole a nahoře zavěšeny pojistky vřeten.

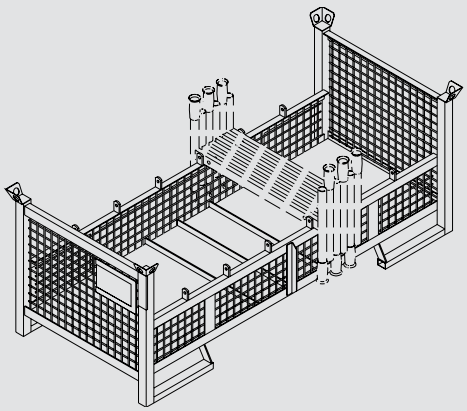
Pojíždění s věžemi s pomocí pojezdových koleček UEW (s integrovanou pojistkou vřetena). Dovolená únosnost na každé kolo 3,5 kN při vytažení vřetene podpěrné věže až 30 cm.

Úsporná přeprava a skladování

Palety a paletové příložky jsou uzpůsobeny pro transport jeřábem nebo vysokozdvižným vozíkem. Mohou být přepravovány též paletovým vozíkem PERI. Všechny palety a paletové příložky jsou obsluhovatelné z jejich kratší i delší strany.



Základní rámy ST 100 mohou být úsporně skladovány a přepravovány ve stohu.



Paleta ST 100 má kapacitu 84 nástavců + stavěcí hlavy a patky + diagonály.

Podpěrná věž ST 100 v provozu

Dopravní uzel Trasa Siekierkowska, Varšava, Polsko

Trasa Siekierkowska procházející mimoúrovňovým dopravním uzlem Bora Komorowskiego v blízkosti centra Varšavy je vedena v několika úrovních po dvou nových mostech OE-1 a OE-2 na jižní část okruhu. Příjezdové rampy dlouhé 723 m a 419 m překonávají převýšení 12 m nad terénem a stávající úrovní komunikací.

Pro výrobu pilířů, podpěrných stěn i vrchní stavby mostu nabídli technici PERI hospodárné řešení. Technici PERI navrhli sestavu bednění komorového průřezu železobetonového mostu z běžně pronajímaných dílů. Jednotlivé bednicí soupravy byly zakládány na konstrukci, kterou tvořily stojky MULTIPROP a podpěrné věže ST 100. Věže ST 100 bylo možné také velmi rychle montovat i demontovat. K jejich snadné a rychlé montáži přispěla nevelká hmotnost jednotlivých součástí. Protože jsou věže ST 100 typově prozkoušeny, není nutný žádný speciální statický posudek.

Sestavy bednění se dají přichytit ke konstrukci vrchní stavby mostu. Pro příští záběr je podpěrná konstrukce volná a může být demontována.

Elektrárna Belchatow, Polsko

Pro sorpční zařízení byla zhotovena železobetonová stavba se dvěma podlažími ve výšce 12 m a 25 m. Tloušťky stropů měly 25 cm a 80 cm s výškou průvlaků od 2,20 m do 3,20 m. Do vrchní stropní desky byly začleněny čtyři masivní železobetonové kruhy s vnitřním průměrem 6 m a výškou 3 m až 4 m, které slouží pro uložení 55 m vysokého ocelového sila.

Kombinace podpěrného lešení sestávala z podpěrných věží ST 100 a hliníkových stropních stojek MULTIPROP spojených rámy MRK do věží. Při podepření podpěrnými věžemi ST 100 mohla být zatížení z částečně vyložených stropů bezpečně odvedena přes 25 m. Technici PERI postavili MULTIPROP a ST 100 pro horní úroveň na podpěrný rošt, který byl vytvořen ze spodních nosníků HDT ze systému HD 200. Tak bylo dosaženo optimálního rozložení zatížení na průvlaky mezistropu s tloušťkou 25 m a nouzového podepření náročného na materiál, čas a náklady.

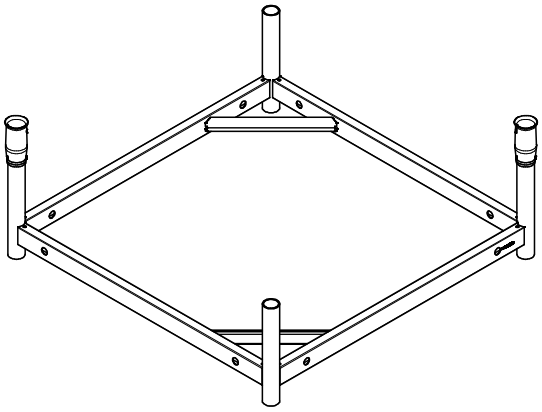
Ideální kombinace podpěrných věží ST 100 a modulového systému MULTIPROP. Pronajímatelné ocelové závory SRZ a SRU z programu stěnového bednění VARIO sloužily k rozdělení zatížení.

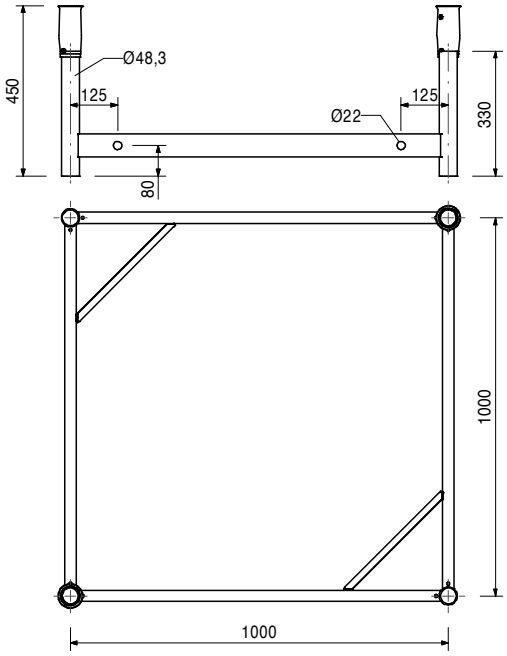
KVMRT Paket V3, Bandar Utama, Malajsie

Podpěrná věž ST 100

č. výr.	hmot. kg
019900	16,600

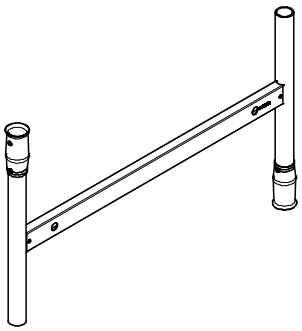
Základní rám ST 100, poz.
Patní i hlavový rám věže ST 100.

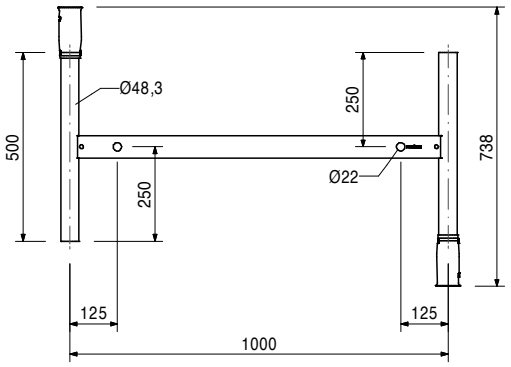




019910	6,820

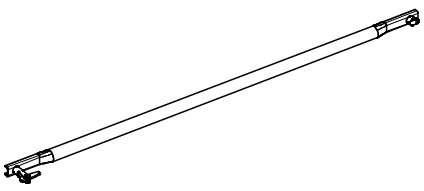
Nástavec ST 100, poz.
Rámy věže ST 100
4 kusy na každý metr výšky.

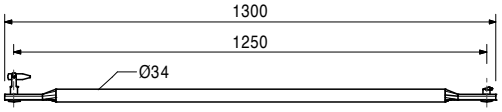




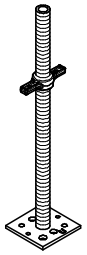
019940	2,270

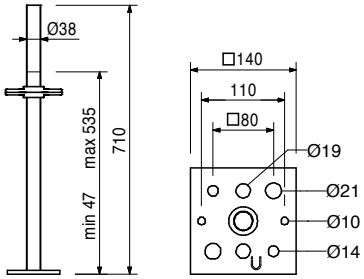
Diagonální výztuha ST 100, poz.
Diagonála podpěrné věže ST 100,
počet na 1 věž dle požadavků statiky.



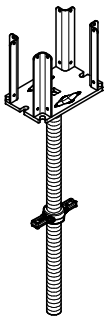


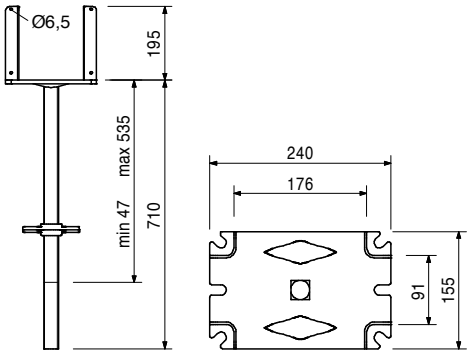
č. výr.	hmot. kg		
019780	5,250	**Stavěcí patka TR 38-70/50** Pro velmi zatížené podpěrné lešení.	**Upozornění** S neztratnou stříbrnou rychlootočnou maticí.





019950	7,770	**Stavěcí křížová hlava TR 38-70/50** Hlava pro stabilní uložení jednoho nebo dvou nosníků GT 24 nebo VT 20 bez nebezpečí jejich překlopení.	**Upozornění** S neztratnou rychlootočnou maticí.

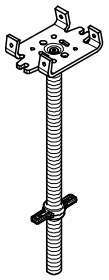


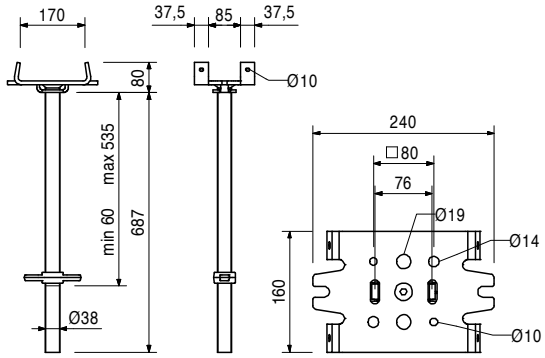


Příslušenství

028590	0,568	**Upevňovací třmen, 16 - 25, poz.**

116081	7,040	**Kloubová hlava-2 TR 38-70/50** Maximální náklon hlavové desky 4,4° do všech stran.	**Upozornění** S ochranou proti přetočení a neztratnou rychlootočnou maticí.

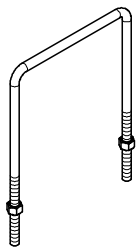


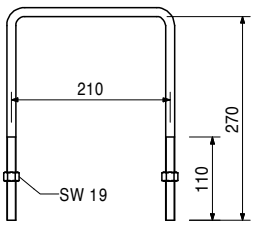


Příslušenství

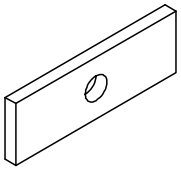
028590	0,568	**Upevňovací třmen, 16 - 25, poz.**
018300	0,564	**Přítlačná destička, poz.**

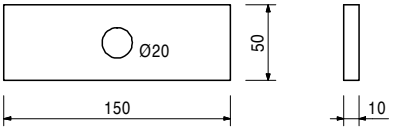
č. výr.	hmot. kg	
028590	0,568	**Upevňovací třmen, 16 – 25, poz.** Pro pevné upnutí 2 nosníků GT 24 nebo VT 20 ke křížové, příp. kloubové hlavě TR 38 a křížové hlavě 20/24, popř. 20/24 S.





018300	0,564	**Přítlačná destička, poz.** Pro připevnění ocelových závor SRZ a SRU ke kloubové hlavě TR 38.

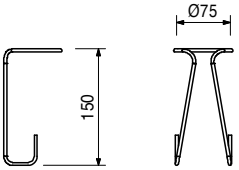




Příslušenství

018350	0,310	**Šroub ISO 4016 M16 x 160-4.6 MU, poz.**

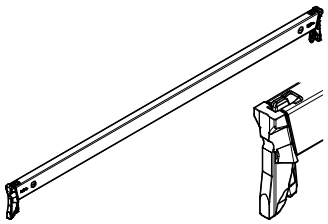
019800	0,063	**Pojistka vřetena ST 100, poz.** Pro zajištění hlav a patek, aby při transportu nevypadly z rámu.

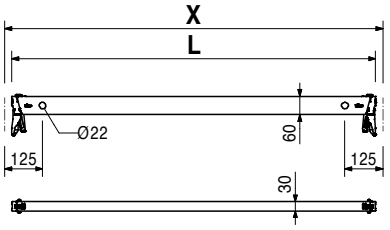


Podpěrná věž ST 100

č. výr.	hmot. kg		L	X
		Horizontály UH Plus		
114613	1,420	**Horizontála UH 25 Plus**	204	250
125840	1,770	**Horizontála UH 37,5 Plus**	329	375
114595	2,070	**Horizontála UH 50 Plus**	454	500
114629	2,730	**Horizontála UH 75 Plus**	704	750
114632	4,390	**Horizontála UH 100 Plus**	954	1000
114638	5,340	**Horizontála UH 125 Plus**	1204	1250
114641	4,710	**Horizontála UH 150 Plus**	1454	1500
117032	5,380	**Horizontála UH 175 Plus**	1704	1750
114645	6,040	**Horizontála UH 200 Plus**	1954	2000
116356	6,700	**Horizontála UH 225 Plus**	2204	2250
114648	7,360	**Horizontála UH 250 Plus**	2454	2500
114651	8,680	**Horizontála UH 300 Plus**	2954	3000

Upozornění
S vyražením délky pro snadnější identifikaci.

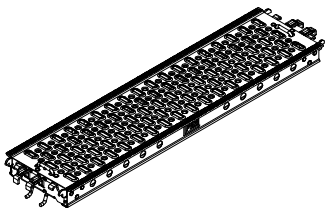


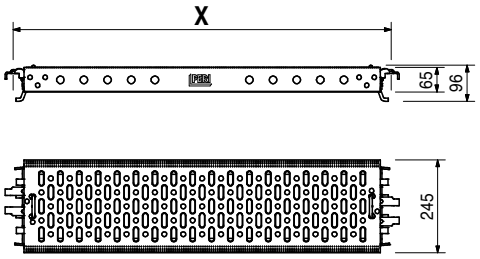


124118	6,630	**Ocelová podlaha UDG 25 x 100** Osazuje se na horizontály UH.

X	dov. p [kN/m²]	max. p [kN/m²]
1000	6.0	40.0

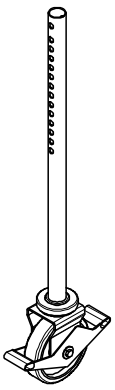
Upozornění
Hodnoty odpovídají EN 12811-1.
max. p = max. možné plošné zatížení bez omezení průhybu.

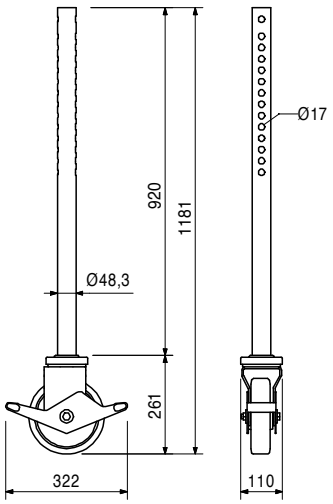




č. výr.	hmot. kg	
116176	15,000	**Kolečko UEW** Zasouvá se do trubky připojení pro kolečko UER (pro Rosett) a ST 100.

Technické údaje
Dovolená únosnost na každé kolo 3,5 kN
při vytažení vřetene podpěrné věže až 30 cm.

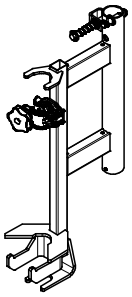


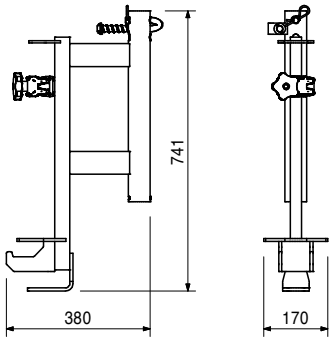


Příslušenství

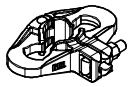
116800	8,440	**Připojení pro kolečko ST 100**

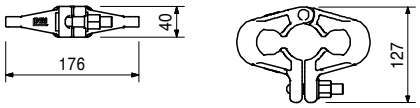
116800	8,440	**Připojení pro kolečko ST 100**





116306	1,700	**Spojková rozeta UEV 180°**



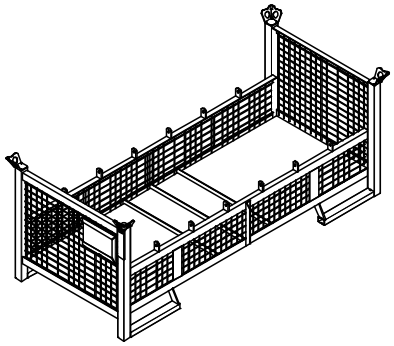


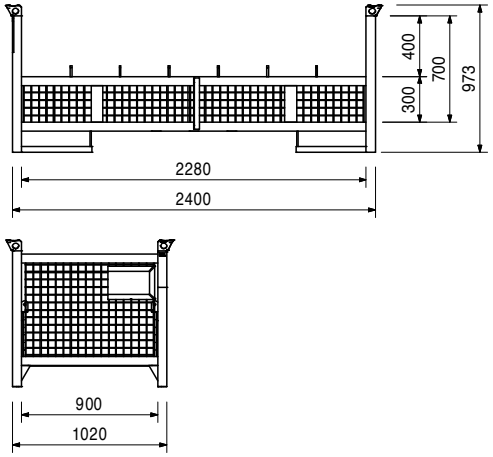
Podpěrná věž ST 100

č. výr.	hmot. kg
065050	129,000

Paleta ST 100-2, poz.
Pro stohování a přepravu dílů věže ST 100.
Kapacita: 84 nástavců + stavěcí hlavy a patky + diagonály.

Upozornění
Dodržujte návod k používání!
Technické údaje
Dovolená únosnost 1,5 t.





Optimální systém pro každý projekt a jakýkoliv požadavek

Stěnová bednění

Sloupová bednění

Stropní bednění

Šplhavé systémy

Bednění mostů

Bednění tunelů

Podpěrné lešení

Pracovní lešení na staveništích

Fasádní pracovní lešení

Pracovní lešení v průmyslu

Schodišťové systémy

Zastřešení

Bezpečnostní systémy

Nesystémové příslušenství

Služby

PERI, spol. s r. o.
bednění lešení služby
Průmyslová 392
252 42 Jesenice u Prahy
tel. +420 222 359 311
fax +420 222 359 315
info@peri.cz
www.peri.cz

CZ cz 05|2019 1sm 790285 © PERI GmbH