



MAX IMÁLNÍ ÚDERNÁ SÍLA



ZEMNÍ PROTLAČOVACÍ RAKETY

protlaky-terma.cz

**NÍZKÉ NÁKLADY NA ÚDRŽBU A SERVIS // VÝJIMEČNÁ PŘESNOST
VYSOKÁ ENERGIE ÚDERU // PROVĚŘENÁ EFEKTIVITA // SNADNÉ POUŽITÍ A OVLÁDÁNÍ
VYSOKÁ ŽIVOTNOST // SPOLEHLIVOST // EKOLOGICKÉ ŘEŠENÍ**

VÝBĚR VHODNÉ ZEMNÍ RAKETY PRO PROVÁDĚNÍ SAMOTNÝCH PROTĚKŮ

Zemní protlačovací rakety mohou být, kromě jiného příslušenství, vybaveny rozšiřovacími pouzdry. Pouzdra umožňují provádět protlaky o mnohem větším průměru, než je průměr samotné zemní rakety. Tabulka níže specifikuje průměr protlaku vytvořeného samotnou raketou - vyznačeno červeně. Šedé pole značí, jakých průměrů lze dosáhnout při použití dostupných rozšiřovacích pouzder.

Je potřeba si uvědomit, že provádění protlaků s rozšiřovacími pouzdry je s rostoucím průměrem časově náročnější s ohledem na schopnost dodatečného zhuštění zeminy původně zhuštěné samotnou raketou. To záleží na půdních podmínkách a koeficientu zhuštění.

MODEL RAKETY	PRŮMĚR PROTĚKU											
	Ø 55	Ø 65	Ø 75	Ø 95	Ø 110	Ø 125	Ø 130	Ø 160	Ø 180	Ø 195	Ø 219	Ø 244
MAX K55	Red											
MAX K65		Red										
MAX K75K			Red									
MAX K75S			Red									
MAX K95S				Red		Grey						
MAX K130S							Red	Grey	Grey	Grey		
MAX K160S								Red		Grey	Grey	
MAX K180S									Red		Grey	Grey



PROTLAK ZEMNÍ RAKETOU



PROTLAK ZEMNÍ RAKETOU + ROZŠÍŘOVACÍ POUZDRO

VÝBĚR VHODNÉ ZEMNÍ RAKETY PRO ZATAHOVÁNÍ CHRÁNIČKY

Níže uvedená tabulka zahrnuje standartizované průměry PE / PVC potrubí a chrániček a specifikuje vhodnou zemní raketu pro daný průměr. Pro provádění protlaků s přímým zatahováním chráničky musí být zemní raketa vybavena válcovým pouzdem. V případě větších průměrů je současně nutné použít rozšiřovací pouzdro.

MODEL RAKETY	PRŮMĚR CHRÁNIČKY / PE/PVC POTRUBÍ										
	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 90	Ø 110	Ø 125	Ø 140	Ø 160	Ø 180	Ø 200	Ø 225
MAX K55											
MAX K65	Red	Red									
MAX K75K		Red	Red								
MAX K75S		Red	Red								
MAX K95S			Red	Red							
MAX K130S					Red	Red	Grey	Grey	Grey	Grey	
MAX K160S					Red	Red	Red	Grey	Grey	Grey	
MAX K180S							Red	Red	Grey	Grey	Grey



PROTLAK ZEMNÍ RAKETOU + PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO TAŽENÍ POTRUBÍ



PROTLAK ZEMNÍ RAKETOU + PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO TAŽENÍ POTRUBÍ A/NEBO ROZŠÍŘOVACÍ POUZDRO

VÝBĚR VHODNÉ ZEMNÍ RAKETY PRO RAMOVÁNÍ OCELOVÉHO POTRUBÍ

Zemní rakety představují univerzální zařízení v oblasti bezvýkopových technologií. Lze je využít při instalaci PE / PVC potrubí a k ramování (zarážení) ocelového potrubí. Níže uvedená tabulka ukazuje možnosti jednotlivých raket v případě zavádění ocelového potrubí.

S ohledem na usnadnění procesu ramování potrubí by měla velikost použité zemní rakety odpovídat velikosti prováděné instalace. Zároveň je zapotřebí zvážit půdní podmínky a délku potrubí, které budete zarážet. Například ve většině případů je raketa K130S plně postačující k zarážení potrubí o průměru 323 mm a délce 20 m, kdežto v jiných lokalitách s extrémně náročnými půdními podmínkami bude ke stejné aplikaci zapotřebí silnějšího modelu. Uvedenou aplikaci je možné provést i s menšími modely, ale ramovací proces zabere delší čas.

MODEL RAKETY	PRŮMĚR RAMOVANÉHO OCELOVÉHO POTRUBÍ										
	Ø 133	Ø 159	Ø 219	Ø 273	Ø 323	Ø 355	Ø 406	Ø 457	Ø 508	Ø 610	Ø 711
MAX K55											
MAX K65											
MAX K75K											
MAX K75S											
MAX K95S											
MAX K130S											
MAX K160S											
MAX K180S											
MAX T240											

SPECIFIKACE ZEMNÍCH RAKET

PARAMETR	UNIT	MAX K55	MAX K65	MAX K75K	MAX K75S	MAX K95S	MAX K130S	MAX K160S	MAX K180S
průměr	mm	55	65	75	75	95	130	160	180
délka	mm	1.180	1.366	1.084	1.501	1.641	1.815	2.110	2.256
hmotnost	kg	15	22,5	22	33	56	115	203	275
spotřeba vzduchu	m ³ /min	1.1	1.2	1.8	1.8	2.5	3.6	4.5	5.0
pracovní tlak	bar	7	7	7	7	7	7	7	7
energie úderu	J	40	100	100	150	250	430	710	1.140
frekvence úderů	Hz	8	6	10	6	7	6	6	5

TERMA MAX RAMOVACÍ KLADIVO



MAX T240 RAMOVÁNÍ OCELOVÉHO POTRUBÍ

Technické parametry:

- vnější průměr 240 mm
- délka 1630 mm
- hmotnost 380 kg
- provozní tlak 6 bar
- spotřeba vzduchu 6.0 – 7.5 m³/min
- energie úderu 2000 J
- frekvence úderů 1.7 – 2.5 Hz

Použití: ramování (zarážení) ocelového potrubí do průměru 711 mm

PNEUMATICKÉ ZEMNÍ RAKETY TERMA MAX



MAX K55

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 55 mm)
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 40 mm) se zatahovacím nástavcem



MAX K65

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 65 mm)
- zatahování chráničky (Ø 50 mm a Ø 63 mm)
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 55 mm) se zatahovacím nástavcem



MAX K75K (krátká verze)

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 75 mm)
- zatahování chráničky (Ø 63 mm a Ø 75 mm)
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 55 mm) se zatahovacím nástavcem



MAX K75S

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 75 mm)
- zatahování chráničky (Ø 63 mm – Ø 75 mm)
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 55 mm) se zatahovacím nástavcem



MAX K95S

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 95 mm)
- rozšiřování protlaků (Ø 125 mm)
- zatahování chráničky (Ø 75 mm – Ø 90 mm)
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 75 mm) se zatahovacím nástavcem
- ramování ocelového potrubí do průměru 219 mm



MAX K130S

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 130 mm)
- rozšiřování protlaků (Ø 160 mm, 180 mm, 195 mm, 219 mm)
- zatahování chráničky (Ø 110 mm – 125 mm)
- zatahování chráničky (Ø 140 mm – 200 mm) s použitím rozšiřovacího pouzdra
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 75 mm) se zatahovacím nástavcem
- ramování ocelového potrubí do průměru 323 mm



MAX K160S

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 160 mm)
- rozšiřování protlaků (Ø 195 mm, 219 mm)
- zatahování chráničky (Ø 110 mm – 140 mm)
- zatahování chráničky (Ø 160 mm – 200 mm) s použitím rozšiřovacího pouzdra
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 75 mm) se zatahovacím nástavcem
- ramování ocelového potrubí do průměru 406 mm



MAX K180S

Možné aplikace:

- provádění protlaků (Ø 180 mm)
- rozšiřování protlaků (Ø 219 mm, 244 mm)
- zatahování chráničky (Ø 140 mm – 160 mm)
- zatahování chráničky (Ø 180 mm – 225 mm) s použitím rozšiřovacího pouzdra
- manuální zatahování chráničky (Ø 25 mm – 55 mm) se zatahovacím nástavcem
- ramování ocelového potrubí do průměru 406 mm

ZÁKLADNÍ SESTAVA ZEMNÍ RAKETY



Základní sestava zahrnuje:

- protlačovací raketu
- vyztuženou pneumatickou hadici 20 m
- olejovač s integrovaným ovládním
- sadu servisních klíčů
- Eko olej 5 l
- dopravu a zaškolení obsluhy

PŘÍSLUŠENSTVÍ K PROTLAČOVACÍM RAKETÁM



PRO ZAMĚŘENÍ A SPUŠTĚNÍ

Optické zaměřovací zařízení, startovací lafeta

Umožňuje precizní nastavení zařízení ve startovacím výkopu.



PRO ZATAHOVÁNÍ CHRÁNIČKY

Nástroje pro zatahování chráničky

Umožňuje současné zatahování PE, PCV potrubí a chrániček přímo za raketou.

Nástroje pro manuální zatahování chráničky

Umožňuje manuální instalaci menších průměrů PE/PVC chrániček zpětným vytahováním tlakové hadice s nádstavcem.

Zatahovací lanko a napínač

Jsou zapotřebí pro zatahování chrániček větších průměrů.



PRO RAMOVÁNÍ OCELOVÉHO POTRUBÍ

Kužely

Umožňují instalaci ocelového potrubí jejich vložením mezi potrubí a protlačovací / ramovací raketu.

Nástroje pro odstraňování písku a nečistot z nainstalovaných ocelových trubek

Jsou zapotřebí pro větší průměry ramovaného potrubí.



PRO ROZŠÍŘOVÁNÍ PROTĚKŮ

Rozšiřovací pouzdra

Umožňují vytvoření většího protlaku, než je průměr protlačovací rakety.

HLAVNÍ PŘEDNOSTI ZEMNÍCH RAKET TERMA MAX

- moderní teflonová technologie - použití teflonových pásek uvnitř rakety výrazně prodlužuje její životnost, dokonale těsní a významně šetří náklady na servis
- vysoká úderová energie a průraznost rakety
- vysoká přesnost raket byla oceněna řadou prestižních mezinárodních cen
- změna směru rakety je provedena pomocí pneumatického ventilu na olejovači
- řídicí hadice je chráněna uvnitř tlakové hadice
- tlakové hadice je vyztužená silným ocelovým opletem
- možnost výměny hlavice za přijatelnou cenu
- antivibrační elementy chrání řídicí píst před vibracemi
- díky preciznímu zpracování probíhá sestavení rakety bez nutnosti lepení
- napojování hadic je zajištěno samojistícím závitem
- ochrana proti překročení provozního tlaku rakety
- vlastní vývoj, výroba a technická podpora přímo od výrobce
- cenově dostupné náhradní díly
- záruka 24 měsíců

...KONTAKTUJTE NÁS

MANEK stavební stroje spol. s r.o.

Přerovská 68
779 00 Olomouc
Česká republika

tel.: +420 776 195 303
+420 602 708 358

www.protlaky-terma.cz
info@manek.cz

Společnost TERMA je jedním z předních výrobců bezvýkopových technologií s více jak 20-ti letou tradicí a zkušenostmi v oboru protlačovacích raket, používaných při kladení nebo renovaci vodovodních řádů, kanalizací, plynových, elektrických a jiných instalací. Protlačovací rakety jsou vybaveny inovativní stupňovitou hlavicí a zvýšenou hmotností úderníku. Unikátní konstrukce rakety je založena na technologii s využitím teflonu, která zajišťuje vysokou odolnost, účinnost a vysokou efektivitu práce.



MAX K130S

1. místo
THE MOLE RODEO

The First international Trenchless
Technology Competition 2012



MAX K95S

EXPERT 2012
THE INNOVATIVE DEVICE

Trenchless Technology
NO-DIG 2012



MAX K55

EXPERT 2014
THE INNOVATIVE DEVICE

Trenchless Technology
NO-DIG 2014