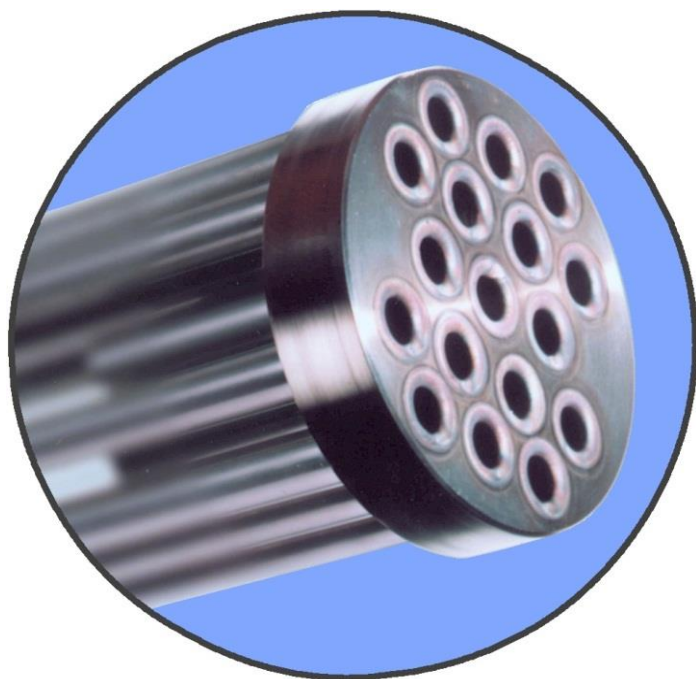


Vše z jedné ruky

- svařování



- zaválcování

- odříznutí

- vytažení

- čištění

- kontrola

- Prodej
- Pronájem
- Servis
- Speciální aplikace
- Poradenství
- Supervize
- Zakázková výroba

Obsah

Představujeme Vám společnost TECHNODATA GmbH	4
Mechanicko-hydraulická kontaktní expanzní jednotka typ TES 97	5
Nástroje pro mechanicko-hydraulickou kompaktní expanzní jednotku TES 97	6
Kónické zaválcovací nástroje typ BR H04/06	7
Invertorové svařovací zdroje pro orbitální svařování trubek	8
Orbitální svařovací hlava typ T-250 ECO	10
Orbitální svařovací hlava typ T-250	11
Orbitální svařovací hlava T-250 spec. aplikace svařování vzduchových chladičů	13
Orbitální svařování - standardní a speciální aplikace	14
Orbitální svařovací hlava typ T-230	15
Orbitální svařovací hlava typ T-230 MC	16
Středící patроны a trny pro orbitální svařovací hlavy	18
Nástroj pro čelní zarovnání konců trubek typ TF 50	19
Stroj pro úkosování trubek typ MINI-TDA	20
Příslušenství úkosovacího stroje MINI-TDA	21
Stroj pro úkosování trubek typ BOILER	22
Elektronická řídící jednotka pro zaválcování trubek typ NFAB-S a NFAB-S/1	23
Elektronická řídící jednotka pro zaválcování trubek typ NFAB-D/2	24
Elektronická řídící jednotka pro zaválcování trubek typ NFAB-D a NFAB-D/1	25
Digitální zapisovač typ NFAB-D	26
Pracovní vozík s výškově nastavitelným rámem pro zaválcovací soupravu	27
Pohonné jednotky pro zaválcování trubek	28
Teleskopický hřídel typ TS 72	29
Pneumatické expanzní jednotky D-720 s řízeným kroutícím momentem	30
Pneumatické expanzní jednotky D-50 s řízeným kroutícím momentem	31
HP - Pravoúhlé pneumatické pohony s řízeným kroutícím momentem.	32
Zaválcování trubek v trubkovnici	33
Výpočet míry zaválcování	34
"Samoutahovací" zaválcovací nástroje řady BR 30	35
Porovnání metod zaválcování	36
Mechanicko-hydraulická expanzní jednotka typ NFAB-H	37
Příslušenství pro mechanicko - hydraulickou zaválcovací jednotku NFAB-H	39
Nástroje pro zaválcování kotlových trubek	40
Automatický nástroj pro zaválcování trubek "ULTRA"	41

Dvouvřetenové ústrojí pro současné zaválcování dvou trubek	41
Zaválcovací nástroje série 800	42
Zaválcovací nástroje série 1200	42
Vodou rozpustný olej, vodou rozpustná vazelína	42
Zaválcovací nástroje řady BR 10 "Quick step"	43
Vakuový tester těsnosti zaválcovaných spojů typ 5376 V	44
Souprava pro ověření těsnosti trubek typ 5373	45
Těsnící zátky s podložkami pro soupravu typ 5373	47
Hydro - Pneumatické zkušební čerpadlo typ L10N / L20N	48
Nástroj pro vnitřní odříznutí trubky za trubkovnicí typ TC-OR	49
Nástroj pro vnitřní odříznutí trubky za trubkovnicí typ TC-PT	50
Hydraulická jednotka pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP	51
Hydraulický válec pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP 10	52
Hydraulický válec pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP 15	53
Hydraulický válec pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP 30	54
Hydraulická jednotka pro vytažení zaválcovaných trubek typ TPS 55	55
Nástroj pro opravy a vyfrézování drážek ve vrtání trubkovnice typ TDA-GT	56
Čistění trubek v teplosměnných systémech	57
Stroje pro čistění trubek v teplosměnných systémech řady Roto-Jet	58

© Kopírování, publikování a další nakládání s texty a obrázky v tomto katalogu bez souhlasu autora je zakázáno.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

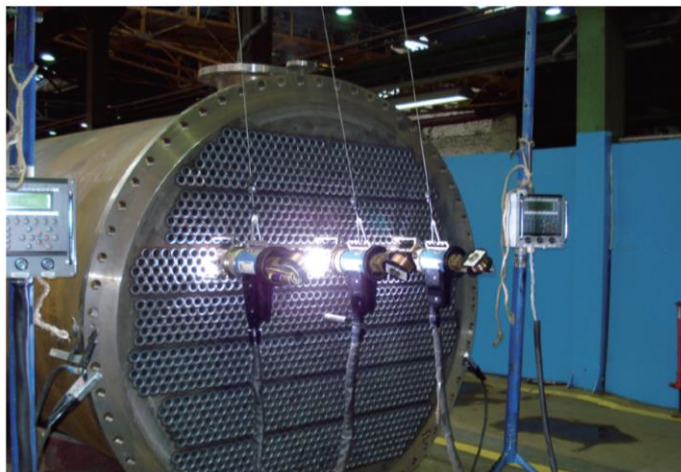
tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Představujeme Vám společnost TECHNODATA GmbH

Německá společnost TECHNODATA, se sídlem v Remschaidu, se Vám tímto představuje jako výrobce strojů, nástrojů, výrobních zařízení a systémů pro orbitální svařování a zaválcování trubek při výrobě výměníků tepla a kotlů, při údržbě, čištění a opravách:

- výměníků tepla,
- kondenzátorů,
- kotlů,
- chladičů,
- obdobných průmyslových zařízení.

Společnost **TECHNODATA GmbH**, založená v roce 1986, začala působit na trhu v r. 1991, po ukončení činnosti firmy Kotthaus + Busch Maschinenfabrik GmbH Remscheid, kdy došlo k přesunu stěžejních pracovníků a veškerého dlouholetého Know How do společnosti TECHNODATA. To umožnilo zachovat výrobu zaválcovacích nástrojů identických s nástrojovými řadami K+B. Kromě toho nabízí Technodata rovněž nástroje vlastní konstrukce v konstrukčních řadách 800 a 1200.



Stěžejním programem firmy je rovněž ORBITÁLNÍ SVAŘOVÁNÍ trubka - trubkovnice a trubka - trubka.

Jako výrobce je společnost schopna nabídnout širokou škálu vlastních řešení v oblasti orbitálního svařování, přizpůsobených požadavkům a potřebám zákazníků.

Technodata nabízí komplexní řešení problémů v oblasti technologií výroby a přestupu tepla s využitím systémů elektrického, elektronického, elektro-hydraulického, resp. pneumatického:

- odříznutí a vytažení starých trubek při rekonstrukci kotlů, chladičů a výměníků tepla,
- kontaktního roztažení konců trubek před orbitálním svařováním trubek do trubkovnice,
- orbitálního svařování,
- čelního zarovnání, resp. úkosování trubek,
- zaválcování trubek do trubkovnice samoutahovacími nástroji (šikmé válečky), nebo nástroji s rovnými válečky,
- čištění trubkových systémů,
- kontroly těsnosti a zkoušení trubkových systémů.

Technodata GmbH není pouze výrobcem a dodavatelem výše uvedeného sortimentu strojů a nástrojů.

Většinu zařízení si lze rovněž pronajmout, objednat si lze i konzultaci technologie či supervizi při nákupu, resp. pronájmu zařízení. Také je možné objednat provedení určitých prací formou subdodávky pracovníky Technodaty s vlastním zařízením.

Společnost hala-welding.cz s.r.o. Ústí n. L. zastupuje firmu Technodata GmbH v České republice již od roku 1998.

Jsme Vám k dispozici při specifikaci nástrojů pro konkrétní aplikace, rádi Vám pomůžeme při řešení konkrétních technologických problémů.

Zajistíme pronájem strojů a jejich dopravu na požadované místo.



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Mechanicko-hydraulická kontaktní expanzní jednotka typ TES 97

Mechanicko-hydraulická kontaktní expanzní jednotka TECHNODATA typ TES 97 je určena ke kónickému roztažení konců trubek při přípravě k vevařování trubek do trubkovnice. Zařízení se sestává z přenosné hydraulické jednotky a z dvojčinného hydraulického válce s výměnnými expanzními nástroji, konstruovanými dle technologických požadavků na proces zaválcování. Nástroj je zasunut do trubky, jejíž konec má být roztažen na kontakt s vrtáním trubkovnice a pomocí distanční objímky je nastavena axiální pozice trubky. Po aktivaci hydraulického válce dojde k zatlačení exp. trnu do kónické kleštiny, která roztáhne konec trubky na kontakt s okrajem vrtání trubkovnice. Trubka je vystředěna ve vrtání a zafixována v trubkovnici v poloze ideální pro automatické svařování. Není potřeba trubky stehovat, což usnadňuje zasunutí středící patrony orbitální svařovací hlavy do trubky.

Technické údaje:

Hydraulická jednotka:

Napájení: 400V / 3 ~ / 50-60 Hz / 1,1 kW

Převodní kapacita: 1,0 l/min / 500 bar
(s motorem 1,1 kW)

Objem vyrovnávací nádrže: cca 10 litrů

Hmotnost: cca 45 kg

Délka hadic: 6 m

Hydraulický válec:

vel. 1

vel. 1

Krok pístu: 40 mm

60 mm

Délka (bez nástroje): L = 230 mm

L = 290 mm

Hmotnost (bez nástroje): cca 3 kg

cca 6 kg

Pracovní rozsah (pro trubky): OD 12 - 30 mm

OD 12 - 50 mm

Síla stěny: 0,5 - 2,5 mm

0,5 - 3,5 mm

Nabídka pro jiné rozměry trubek na vyžádání!

Obr.

Mechanicko-hydraulická
kontaktní expanzní jednotka
typ TES 97 s hydraulickým
válcem vel. 1



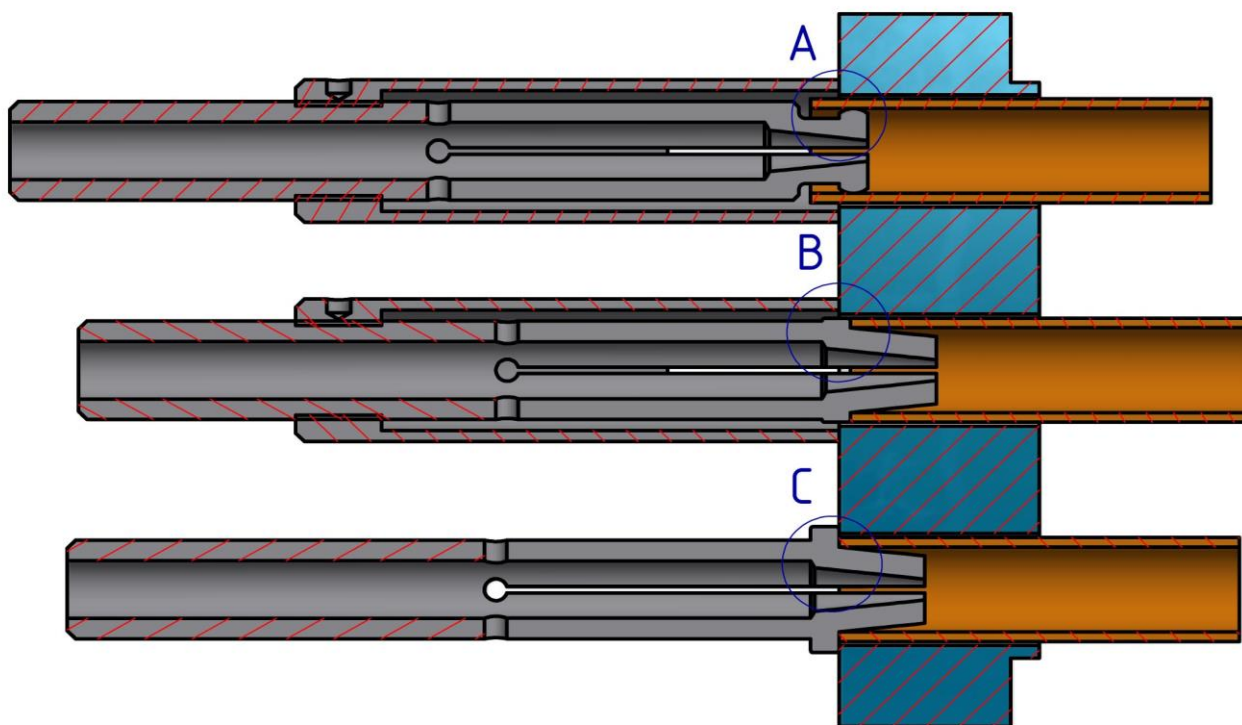
Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Nástroje pro mechanicko-hydraulickou kontaktní expanzní jednotku TES 97

Existují tři způsoby umístění trubky ve vrtání trubkovnice. Následující vyobrazení ukazují způsob kónického roztažení trubky před orbitálním svařováním.

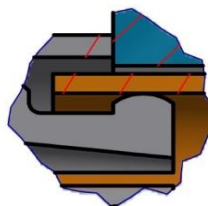


A. TRUBKA S PŘESAHEM

Konec trubky přesahuje o několik milimetrů rovinu trubkovnice.

Použijte kleštinu typu "-V" (vypouklý konec) a distanční objímku.

A (1,5 : 1)



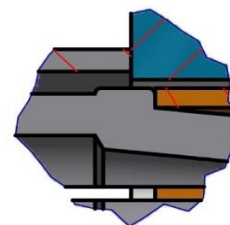
B. ZAPUŠTĚNÁ TRUBKA

Konec trubky je zapuštěn 1-2 mm pod úroveň trubkovnice.

Použijte kleštinu typu "-A" a distanční objímku.

Límcem expanzní kleštiny nesmí mít větší průměr než je vnější průměr "OD" trubky.

B (1,5 : 1)



C. ZAROVNANÁ TRUBKA

Konec trubky je zarovnaný s rovinou trubkovnice.

Použijte standardní kónickou expanzní kleštinu s límcem pro doražení trubky do roviny trubkovnice.

C (1,5 : 1)



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Kónické zaválcovací nástroje typ BR H04/06

Jsou určeny pro kuželové roztažení konců

trubek v rozsahu ID 9,6 - 59 mm.

Ukončení nástrojů □ 9 / 12 / 14 / 16 / 18 mm.



Obr. Kónický zaválcovací nástroj typ BR H04

Vel.	Kompletní nástroj s rovným límcem Obj. kód	Kompletní nástroj s držákem nástr. Obj. kód	Trn Obj. kód	Váleček Obj. kód	Klec Obj. kód	Pracovní rozsah pro ID trubky	Ukonč. nástr. □ [mm]
9,6	W00496000	W00696000	W14596000	W20596000	W30596000	9,6 - 12,0	9
10,6	W00497000	W00697000	W14597000	W20597000	W30597000	10,6 - 13,0	9
11,6	W00498000	W00698000	W14598000	W20598000	W30598000	11,6 - 15,5	9
12,6	W00499000	W00699000	W14599000	W20599000	W30599000	12,6 - 15,7	9
13,6	W00401000	W00601000	W14501000	W20501000	W30501000	13,6 - 16,7	9
14,6	W00402000	W00602000	W14502000	W20502000	W30502000	14,6 - 18,2	9
15,5	W00403000	W00603000	W14503000	W20503000	W30503000	15,5 - 19,6	9
16,4	W00404000	W00604000	W14504000	W20504000	W30504000	16,4 - 21,4	9
17,4	W00405000	W00605000	W14505000	W20505000	W30505000	17,4 - 22,4	9
18,4	W00406000	W00606000	W14506000	W20506000	W30506000	18,4 - 23,9	9
19,0	W00407000	W00607000	W14507000	W20507000	W30507000	19,0 - 24,5	9
20,0	W00408000	W00608000	W14508000	W20508000	W30508000	20,0 - 25,5	9
21,0	W00409000	W00609000	W14509000	W20509000	W30509000	21,0 - 26,5	9
22,0	W00410000	W00610000	W14510000	W20510000	W30510000	22,0 - 27,5	12
23,0	W00411000	W00611000	W14511000	W20511000	W30511000	23,0 - 29,0	12
24,0	W00412000	W00612000	W14512000	W20512000	W30512000	24,0 - 30,0	12
25,0	W00490000	W00690000	W14590000	W20590000	W30590000	25,0 - 31,0	12
26,0	W00413000	W00613000	W14513000	W20513000	W30513000	26,0 - 32,0	12
27,0	W00491000	W00691000	W14591000	W20591000	W30591000	27,0 - 33,0	12
28,0	W00414000	W00614000	W14514000	W20514000	W30514000	28,0 - 34,0	12
29,0	W00492000	W00692000	W14592000	W20592000	W30592000	29,0 - 35,0	12
30,0	W00415000	W00615000	W14515000	W20515000	W30515000	30,0 - 36,0	14
32,0	W00416000	W00616000	W14516000	W20516000	W30516000	32,0 - 38,0	14
34,0	W00417000	W00617000	W14517000	W20517000	W30517000	34,0 - 40,0	14
36,0	W00418000	W00618000	W14518000	W20518000	W30518000	36,0 - 42,0	14
38,0	W00419000	W00619000	W14519000	W20519000	W30519000	38,0 - 44,0	16
40,0	W00420000	W00620000	W14520000	W20520000	W30520000	40,0 - 47,0	16
42,0	W00421000	W00621000	W14521000	W20521000	W30521000	42,0 - 50,0	16
44,0	W00422000	W00622000	W14522000	W20522000	W30522000	44,0 - 53,0	18
46,0	W00423000	W00623000	W14523000	W20523000	W30523000	46,0 - 55,0	18
48,0	W00424000	W00624000	W14524000	W20524000	W30524000	48,0 - 57,0	18
50,0	W00425000	W00625000	W14525000	W20525000	W30525000	50,0 - 59,0	18

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Invertorové svařovací zdroje pro orbitální svařování trubek

Orbitální svařovací systémy Technodata jsou výsledkem dlouholetého vývoje, opírajícího se o rozsáhlé zkušenosti s aplikacemi svařování trubka-trubka a trubka-trubkovnice. S využitím nejnovějších technických prostředků a speciálních programů je dosahováno nejvyšší kvality svarů s vysokou opakovatelností. Všechny parametry svařovacího procesu jsou nastavovány jednoduchým způsobem prostřednictvím dotykové obrazovky.

Technické údaje:

- | | |
|--|--|
| • vestavěná řídicí jednotka pro svařování s orbitálními hlavami Technodata | |
| • řízení svařovacích parametrů po sektorech | |
| • vnitřní paměť pro uložení parametrů | |
| • dálkové ovládání | |
| • rozsah svařovacího proudu | 5 - 400 A |
| • svař. proud / zatěžovatel | 400 A / 100 % DC |
| • napětí naprázdno | 79 V |
| • pracovní napětí | 10 - 26 V |
| • cos φ | 0,99 |
| • napájení | 3 x 400 V (+20% / - 25%) , 50/60 Hz |
| • hmotnost | cca 136 kg |
| • testováno | |
| IEC 60974-1,-2,-3,-10 | CE / S |
| EMV-class | A |
| • max. příkon | 13,5 kVA |
| • okolní teplota | -25 / + 40°C |
| • chlazení zdroje | ventilátor |
| • chlazení hořáku | vodou |
| • objem chlad. kapaliny | 12 litrů |
| • zemnicí kabel | 50 mm ² |
| • rozměry [D/Š/V] | 1100 x 455 x 1000 mm |



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

INVERTOROVÝ SVAŘOVACÍ ZDROJ - TYP	IM-2020/-P	IM-2020-MC/-P
Rozsah svařovacího proudu	5 - 400 A	
Zatěžovatel	400 A /100% při 40°C	
Rozsah svařovacího napětí	10,2 - 26,0 V	
Napětí naprázdno	79 V	
Vodní chlazení orbitální svařovací hlavy	ano	ano
Možnost připojení orbit. svařovací hlavy trubka - trubka	ano	ano
Možnost připojení orbitálních svařovacích hlav typu:	T-250 T-250 ECO T-230	T-250 T-250 ECO T-230 T-230MC
Půlení úhlových kroků dle připojené orbitální hlavy.	ne	ano
Možnost připojení pneumatického upínání.	ne	ano
Automatické řízení vzdálenosti elektrody od trubkovnice.	ne	ano
Vícevrstvé svařování s autom. řízením vzdálenosti elektrody.	ne	ano
Měření parametrů svařování v reálném čase.	ne	ano
Možnost vzdáleného řízení svařovacích parametrů.	ne	ano
LAN rozhraní	ne	ano
USB rozhraní	ano	ano
Možnost tisku PDF dokumentů přes USB	ano	ano
Možnost uzamčení menu heslem	ano	ano
Interní / Externí uložení parametrů	ano	ano
Synchronizace otáčení cívky studeného drátu	ano	ano
Řízení doby doběhu svař. oblouku	ano	ano
Hlídaní otáčení a podávání studeného drátu	ano	ano
Automatické zatažení drátu během doběhu svař. oblouku	ano	ano
Uložení programů do vnitřní paměti (2 MB)	ano	ano
Signalizace poruchy při poklesu napětí baterie	ano	ano
Hlídaní průtoku ochr. plynu a chladiva	ano	ano
Dvouvrstvé svařování bez řízení vzdálenosti elektrody	ano	ano
Řízení menu pomocí HMI s 8 m kabelem	ano	ano
Možnost připojení dvojité argonové komory.	ano	ano
Záznam provozních hodin a počtu svařovacích cyklů	ano	ano
Vícejazyčné menu	ano	ano
Změna svařovacích parametrů v průběhu svař. procesu	ano	ano
Svařovací zdroj chlazený ventilaátorem	ano	ano
Řízení rychlosti rotace hlavy, podávání studeného drátu, svařovacího proudu a pulzace v 10. sektorech	ano	ne
Řízení rychlosti rotace hlavy, podávání studeného drátu, svařovacího proudu a pulzace v 18. sektorech	ne	ano
Rozměry [D x Š x V]	1100 x 455 x 1000 mm	
Hmotnost	136 kg	

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

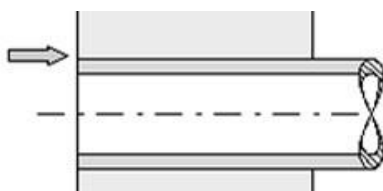
tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Orbitální svařovací hlava typ T-250 ECO

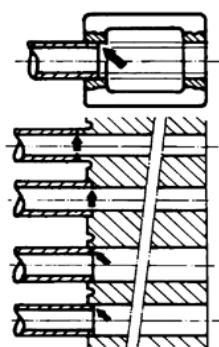
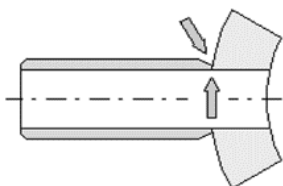
Orbitální svařovací hlava typu T-250 ECO je určena k svařování trubek do trubkovnice, s přidáváním nebo bez přidávání studeného drátu, dle požadavků na svařovací proces. Její přednosti jsou jednoduchá manipulace, vysoká adaptibilita na různé požadavky svařovacího procesu a velmi přesné vedení hořáku. Svařovací hlava je složena z centrálního těla se středícím zvonem, sestavy hořáku, příruby s opěrami a otáčející se jednotky podávání studeného drátu. Vodou chlazený hořák, který se otáčí okolo své hlavní osy, lze seřadit radiálně, axiálně i úhlově. Svařovací proud, ochranný plyn a chladicí kapalina jsou k hořáku přiváděny prostřednictvím "nekonečné" rotační spojky. Svařovací hlava je vystředěna v trubce pomocí středící patrony, nasazené na středícím trnu, a její poloha vůči svařované trubce je nastavena třemi opěrami, které zajišťují přesné postavení hlavy k trubkovnici. Stabilní pozice hlavy garantuje přesné a spolehlivé podávání studeného drátu. Široké možnosti nastavení rychlosti otáčení hlavy a rychlosti podávání drátu, společně s přesným nastavením dráhy hořáku, umožňují individuální volbu automatického svařování v jedné, nebo ve více vrstvách. Orbitální svařovací hlava T-250 ECO zajišťuje spolehlivé provedení svarů trubka-trubkovnice s vysokou opakovatelností, při jednoduché manipulaci.

Příklady geometrie svarů

se standardní svařovací hlavou
pracovní rozsah
ID 10 mm až OD 33mm



se zvláštním příslušenstvím



spec. hořáky s přidáváním
nebo bez přidávání drátu,
středící prvky pro zvláštní
aplikace

Volitelné příslušenství:
dvojitá argonová komora,
pneumatické upínání,
speciální hořáky, opěrný
prstenec pro malé rozteče.

Technické údaje:

- nekonečná rotační spojka pro přenos svař. proudu, ochranného plynu a chl. kapaliny
- snímání dráhy hořáku



- vodou chlazený hořák
- ústrojí pro současný posuv hořáku a vedení studeného drátu
- otočná objímka pro nastavení axiální pozice hořáku a vedení drátu
- odnímatelný rotační podavač drátu (drát Ø 0,8 mm, cívka D 100 mm/cca 1 kg)
- rychlost otáčení 0,2 - 5 m/min
- rychlost podávání drátu 0 - 1,5 m/min
- (Ø wolframové elektrody: 1,6 - 2,4 mm
- max. svař. proud 200 A
- hmotnost (bez cívky) 5,3 kg
- rozměry (bez střed. ústrojí) L = 430 mm
D = 120 mm

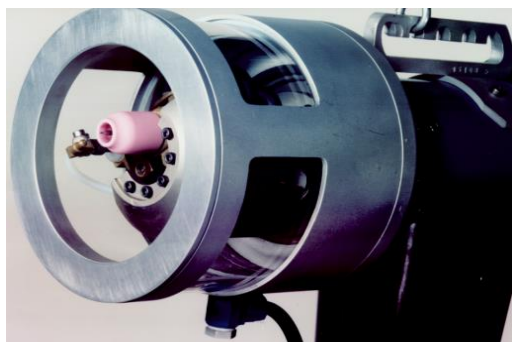
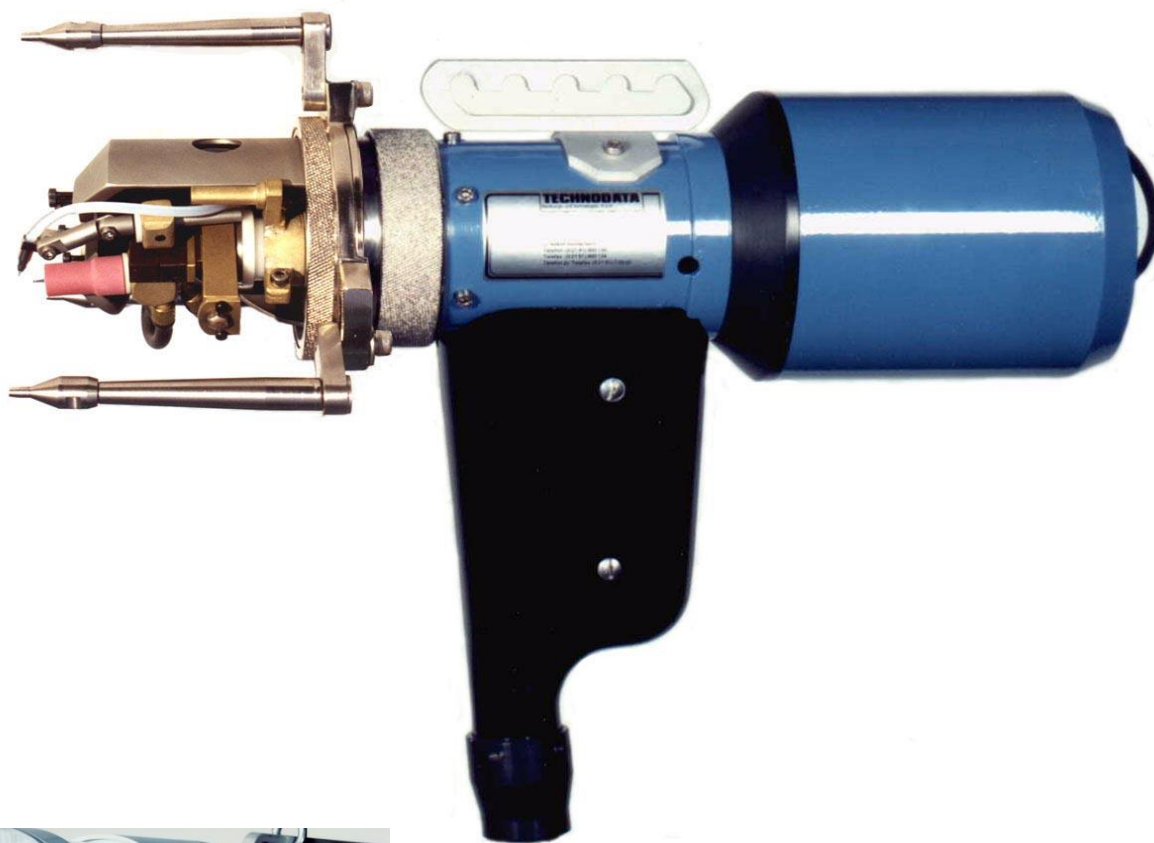
Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Orbitální svařovací hlava typ T-250

Orbitální svařovací hlava typu T-250 je určena k TIG vevařování trubek do trubkovnice, s přidáváním nebo bez přidávání studeného drátu, dle požadavků na svařovací proces. Její přednosti jsou jednoduchá manipulace, vysoká adaptibilita na různé požadavky svařovacího procesu a velmi přesné vedení hořáku. Svařovací hlava je složena z centrálního těla se středícím zvonem, sestavy hořáku, příruby s opěrami a otáčející se jednotky podávání studeného drátu. Vodou chlazený hořák, který se otáčí okolo své hlavní osy, lze seřídit radiálně, axiálně i úhlově. Svařovací proud, ochranný plyn a chladicí kapalina jsou k hořáku přiváděny prostřednictvím "nekonečné" rotační spojky. Svařovací hlava je vystředěna v trubce pomocí středící patrony, nasazené na středícím trnu, a její poloha vůči svařované trubce je nastavena třemi opěrami, které zajišťují přesné postavení hlavy k trubkovnici. Stabilní pozice hlavy garantuje přesné a spolehlivé podávání studeného drátu. Široké možnosti nastavení rychlosti otáčení hlavy a rychlosti podávání drátu, společně s přesným nastavením dráhy hořáku, umožňují individuální volbu automatického svařování v jedné, nebo ve více vrstvách.

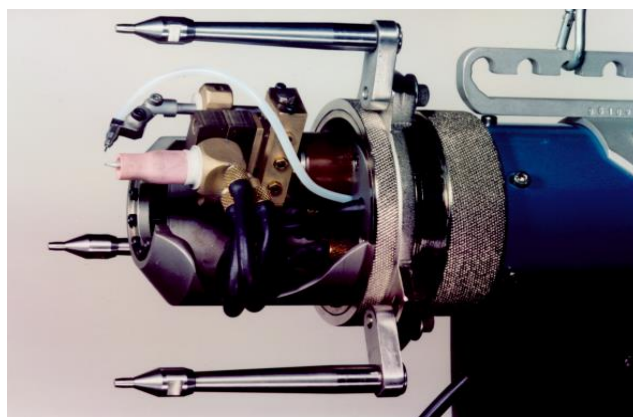
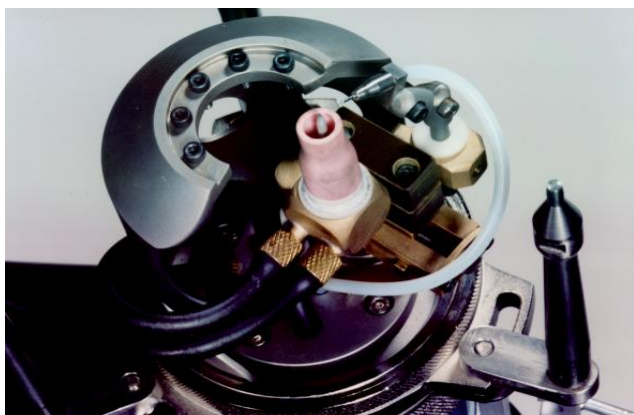


Obr. Orbitální svařovací hlava T-250 s dvojitou argonovou komorou pro svařování titanových trubek.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

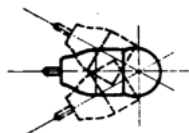
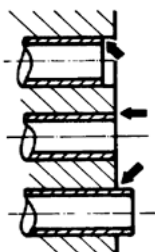
hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz



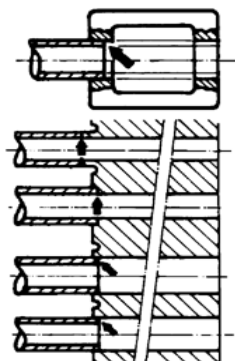
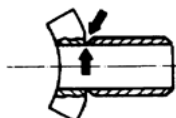
Příklady geometrie svarů

se standardní svařovací hlavou



$D = 12 - 82 \text{ mm}$
 $D_{30^\circ} = 12 - 40 \text{ mm}$

se zvláštním příslušenstvím



spec. hořáky s přidáváním
nebo bez přidávání drátu,
středící prvky pro zvláštní
aplikace

Technické údaje:

- nekonečná rotační spojka pro přenos svař. proudu, ochranného plynu a chl. kapaliny
- snímání dráhy hořáku
- vodou chlazený hořák, výkyvný
- ústrojí pro současný posuv hořáku a vedení studeného drátu
- otočná objímky pro nastavení axiální pozice hořáku a vedení drátu
- odnímatelný rotační podavač drátu (drát $\varnothing 0,8 \text{ mm}$, cívka $D 100 \text{ mm}$ /cca 1 kg)
- rychlost otáčení $0,2 - 5 \text{ m/min}$
- rychlost podávání drátu $0 - 1,5 \text{ m/min}$
- ($\varnothing$ wolframové elektrody: $1,6 - 2,4 \text{ mm}$)
- max. svař. proud 200 A
- hmotnost (bez cívky) $7,5 \text{ kg}$
- rozměry (bez střed. ústrojí) $L = 455 \text{ mm}$
 $D = 182 \text{ mm}$

Volitelné příslušenství:

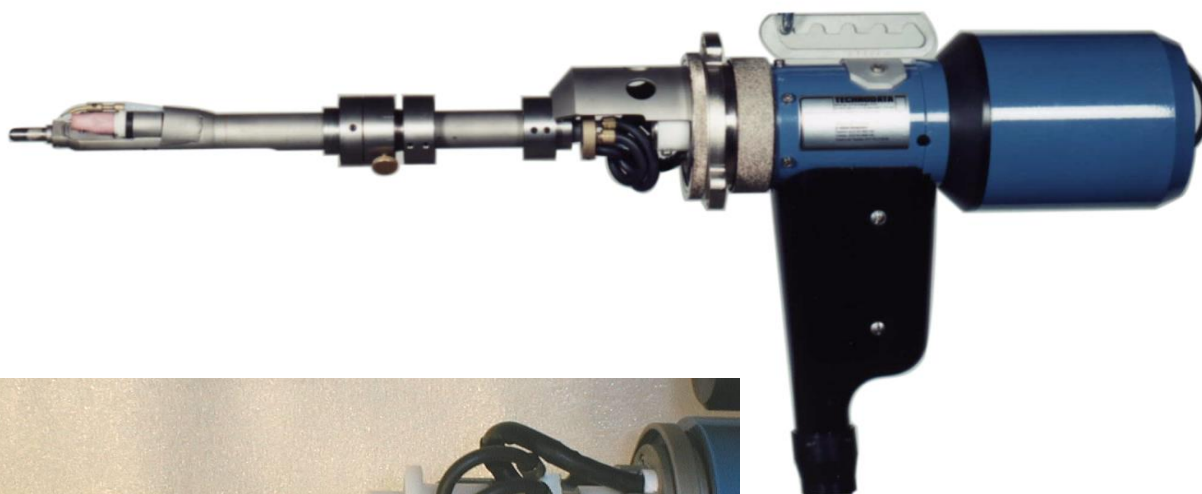
dvojitá argonová komora,
pneumatické upínání,
speciální hořáky, opěrný
prstenec pro malé rozteče.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

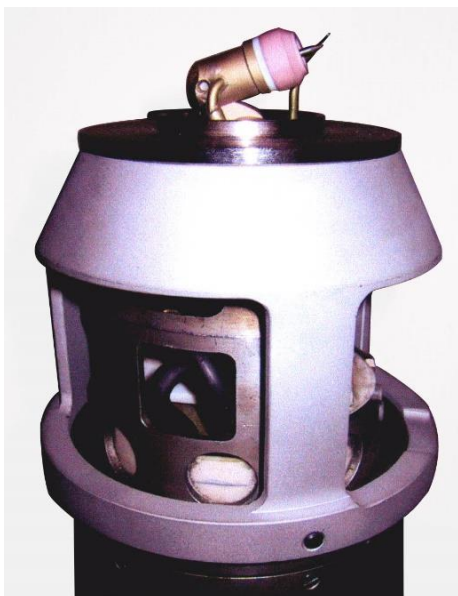
Orbitální svařovací hlava T-250 se speciálním plynem chlazeným hořákem



aplikace pro svařování uvnitř trubky s nebo bez přidávání drátu



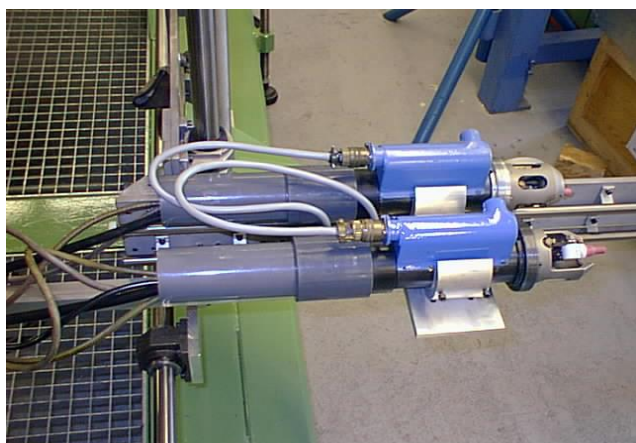
Obchodně - technické zastoupení firmy **TECHNODATA GmbH** pro Českou republiku:
hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem
tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz



Hořák pro zapuštěné svary



Hořák pro navařování nátrubků



Rám se zdvojenou orbitální svařovací hlavou



T-250 s dvojitou argonovou komorou



Dvojitá argonová komora vodou chlazená

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Orbitální svařovací hlava typ T-230

Orbitální svařovací hlava typu T-230 je určena k TIG vevařování trubek do trubkovnice, s přidáváním nebo bez přidávání studeného drátu, v jedné nebo dvou vrstvách, dle požadavků na svařovací proces. Její přednosti jsou jednoduchá manipulace, vysoká adaptibilita na různé požadavky svařovacího procesu a velmi přesné vedení hořáku. Svařovací hlava je složena z centrálního těla se středícím zvonem, sestavy motorizovaného hořáku, příruby s opěrami a otáčející se jednotky podávání studeného drátu. Vodou chlazený hořák, který se otáčí okolo své hlavní osy, lze seřídít ručně radiálně a motorem axiálně. Svařovací proud, ochranný plyn a chladicí kapalina jsou k hořáku přiváděny prostřednictvím "nekonečné" rotační spojky. Svařovací hlava je vystředěna v trubce pomocí středící patrony, nasazené na středícím trnu, a její poloha vůči svařované trubce je nastavena třemi opěrami, které zajišťují přesné postavení hlavy. Stabilní pozice hlavy garantuje přesné a spolehlivé podávání studeného drátu. Široké možnosti nastavení pozice k trubkovnici, rychlosti otáčení hlavy a rychlosti podávání drátu, společně s přesným vedením hořáku, umožňují individuální volbu automatického svařování v jedné, nebo ve dvou vrstvách. Pracovní rozsah může být rozšířen přidáním prodloužením opěr. Pro koutové svary lze potřebný úhel hořáku dosáhnout výměnou jeho držáku. Orbitální svařovací hlava T-230 zajišťuje spolehlivé provedení svarů trubka-trubkovnice s vysokou opakovatelností, při jednoduché manipulaci.



Jiné úpravy
na vyžádání.

Technické údaje:

- nekonečná rotační spojka pro přenos svař. proudu, ochranného plynu a chl. kapaliny
- vodou chlazený hořák, výkyvný
- posuv pro současné nastavení radiální pozice hořáku a vedení studeného drátu
- axiální nastavení pozice hořáku a vedení studeného drátu servomotorem
- odnímatelný rotační podavač drátu (drát Ø 0,8 - 1,0 mm, cívka D 100 mm/cca 1 kg)
- rychlost otáčení 0,2 - 5 m/min
- rychlost podávání drátu 0 - 1,5 m/min
- (Ø wolframové elektrody: 1,6 - 2,4 mm
- max. svař. proud 200 A
- prac. rozsah (standard) OD 10 - 32 mm
- rozměry (bez střed. ústrojí) L 500 / D 140 mm

Volitelné příslušenství:

- dvojitá argonová komora
- pneumatické upínání
- speciální hořáky
- opěrný prstenec pro malé rozteče.
- balancer pro odlehčené zavěšení
- středící prvky dle požadavků na svar
- rozšiřovací sada pro trubky OD 10-51 mm
- rozšiřovací sada pro koutové svary

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Orbitální svařovací hlava typ T-230 MC

Orbitální svařovací hlava typu T-230 MC je určena k TIG vevařování trubek do trubkovnice, s přidáváním nebo bez přidávání studeného drátu, v jedné nebo více vrstvách, dle požadavků na svařovací proces. Její přednosti jsou jednoduchá manipulace, vysoká adaptibilita na různé požadavky svařovacího procesu a velmi přesné vedení hořáku. Svařovací hlava je složena z centrálního těla se středícím zvonem, sestavy motorizovaného hořáku, příruby s opěrami a otáčející se jednotky podávání studeného drátu. Vodou chlazený hořák, který se otáčí okolo své hlavní osy, lze seřídít ručně radiálně a motorem axiálně. Svařovací proud, ochranný plyn a chladicí kapalina jsou k hořáku přiváděny prostřednictvím "nekonečné" rotační spojky. Svařovací hlava je vystředěna v trubce pomocí středící patrony, nasazené na středícím trnu, a její poloha vůči svařované trubce je nastavena třemi opěrami, které zajišťují přesné postavení hlavy. Stabilní pozice hlavy garantuje přesné a spolehlivé podávání studeného drátu. Široké možnosti nastavení pozice k trubkovnici, rychlosti otáčení hlavy a rychlosti podávání drátu, společně s přesným vedením hořáku, umožňují individuální volbu automatického svařování v jedné, nebo ve více vrstvách. Kromě spínačů START / STOP je svařovací hlava vybavena dvěma dalšími tlačítky, jejichž funkci lze volitelně naprogramovat např. k nastavení pozice hořáku, řízení rychlosti podávání studeného drátu, test plynu apod. Pracovní rozsah může být rozšířen přidáním prodloužením opěr. Pro koutové svary lze potřebný úhel hořáku dosáhnout výměnou jeho držáku. Orbitální svařovací hlava T-230 zajišťuje spolehlivé provedení svarů trubka-trubkovnice s vysokou opakovatelností, při jednoduché manipulaci.



Jiné úpravy
na vyžádání.

Technické údaje:

- nekonečná rotační spojka pro přenos svař. proudu, ochranného plynu a chl. kapaliny
- snímání dráhy hořáku
- vodou chlazený hořák, výkyvný
- posuv pro současné nastavení radiální pozice hořáku a vedení studeného drátu
- axiální nastavení pozice hořáku a vedení studeného drátu servomotorem
- odnímatelný rotační podavač drátu (drát $\varnothing$ 0,8 - 1,0 mm, cívka D 100 mm/cca 1 kg)
- detekce polohy pro AVC
- rychlost otáčení 0,2 - 5 m/min
- rychlost podávání drátu 0 - 1,5 m/min
- ($\varnothing$ wolframové elektrody: 1,6 - 2,4 mm
- max. svař. proud 200 A
- prac. rozsah (standard) OD 10 - 32 mm
- rozměry (bez střed. ústrojí) L 500 / D 140 mm

Volitelné příslušenství:

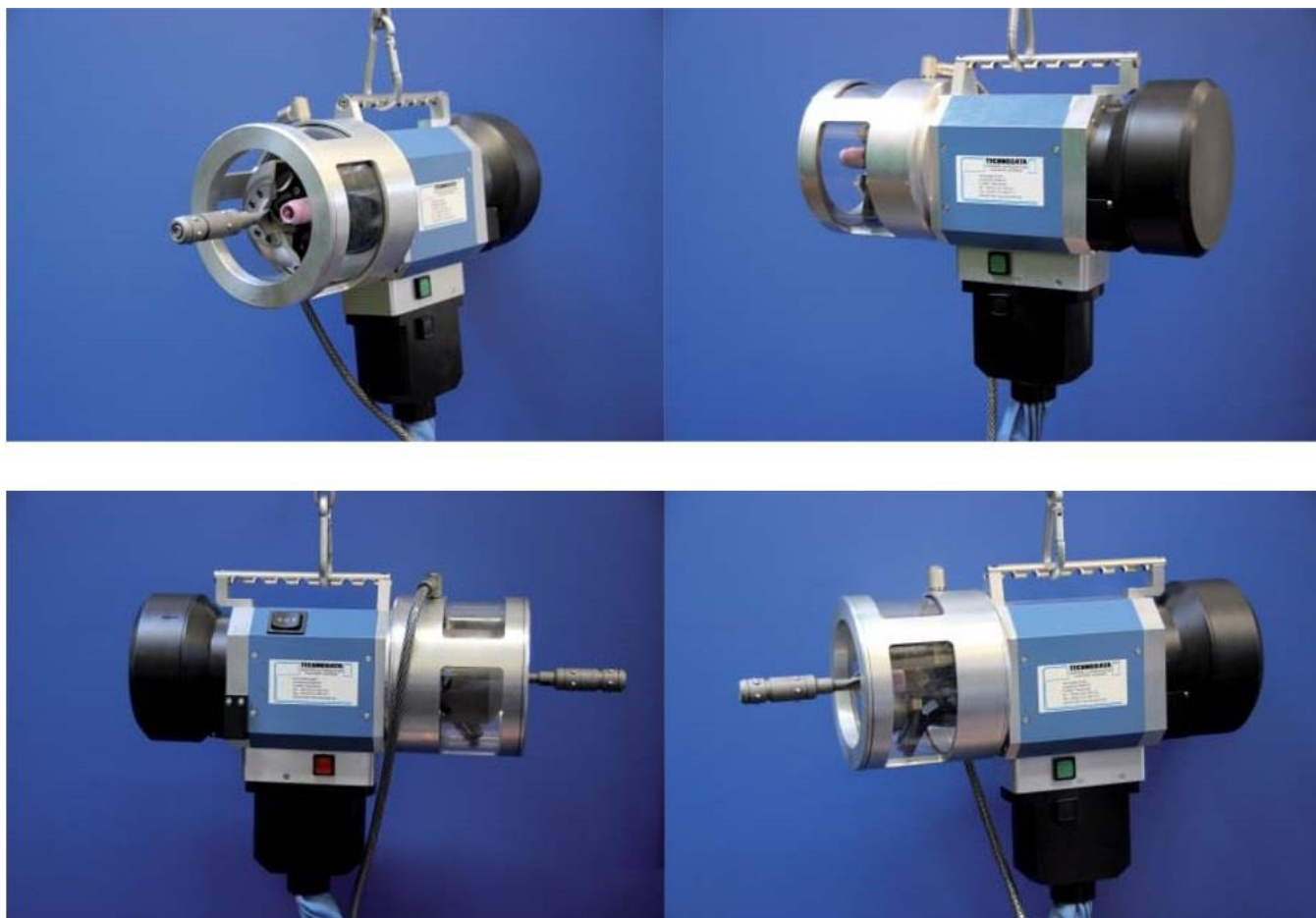
- dvojitá argonová komora
- pneumatické upínání
- speciální hořáky
- opěrný prstenec pro malé rozteče.
- balancer pro odlehčené zavěšení
- středící prvky dle požadavků na svar
- rozšiřovací sada pro trubky OD 10-51 mm
- rozšiřovací sada pro koutové svary

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

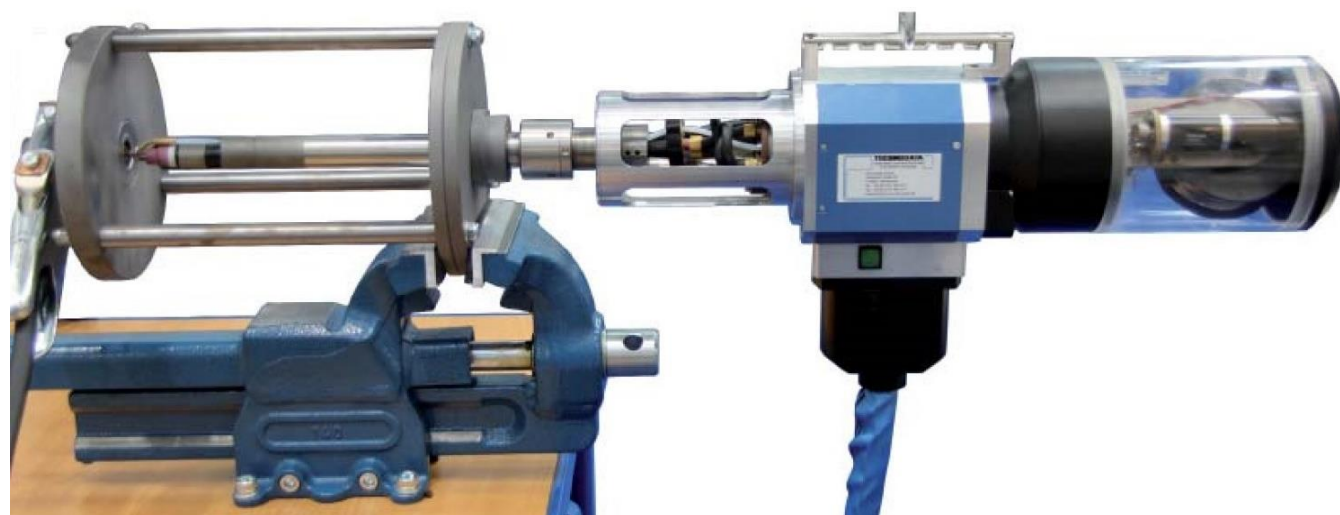
hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

**Orbitální svařovací hlava typ T-230
s dvojitou argonovou komorou bez podavače studeného drátu**



**Orbitální svařovací hlava typ T-230
se speciálním plynem chlazeným hořákem**



Středící patrony a trny pro orbitální svařovací hlavy

Obj. kód	Popis	Trubky ID	
179200101	Středící trn vel. 1 pro	středící patrony vel. 101 - 106	
179209805	Středící patrona pro trubky ID:	9,8 - 10,3 mm	vel. 101
179210305	Středící patrona pro trubky ID:	10,3 - 10,8 mm	vel. 102
179210805	Středící patrona pro trubky ID:	10,8 - 11,3 mm	vel. 103
179211305	Středící patrona pro trubky ID:	11,3 - 11,8 mm	vel. 104
179211805	Středící patrona pro trubky ID:	11,8 - 12,3 mm	vel. 105
179212305	Středící patrona pro trubky ID:	12,3 - 12,8 mm	vel. 106
179200111	Středící trn vel. 2 pro	středící patrony vel. 107 - 114	
179212812	Středící patrona pro trubky ID:	12,8 - 14,0 mm	vel. 107
179213312	Středící patrona pro trubky ID:	13,3 - 14,5 mm	vel. 107 A
179213812	Středící patrona pro trubky ID:	13,8 - 15,0 mm	vel. 108
179214812	Středící patrona pro trubky ID:	14,8 - 16,0 mm	vel. 109
179215312	Středící patrona pro trubky ID:	15,3 - 16,5 mm	vel. 109 A
179215812	Středící patrona pro trubky ID:	15,8 - 17,0 mm	vel. 110
179216812	Středící patrona pro trubky ID:	16,8 - 18,0 mm	vel. 111
179217312	Středící patrona pro trubky ID:	17,3 - 18,5 mm	vel. 111 A
179217812	Středící patrona pro trubky ID:	17,8 - 19,0 mm	vel. 112
179218812	Středící patrona pro trubky ID:	18,8 - 20,0 mm	vel. 113
179219312	Středící patrona pro trubky ID:	19,3 - 20,5 mm	vel. 113 A
179219827	Středící patrona pro trubky ID:	19,8 - 22,5 mm	vel. 114
179220827	Středící patrona pro trubky ID:	20,8 - 23,5 mm	vel. 114 A
179200121	Středící trn vel. 3 pro	středící patrony vel. 115 - 125	
17922325	Středící patrona pro trubky ID:	22,3 - 24,8 mm	vel. 115
179224525	Středící patrona pro trubky ID:	24,5 - 27,0 mm	vel. 116
179226525	Středící patrona pro trubky ID:	26,5 - 29,0 mm	vel. 117
179228525	Středící patrona pro trubky ID:	28,5 - 31,0 mm	vel. 118
179230525	Středící patrona pro trubky ID:	30,5 - 33,0 mm	vel. 119
179232535	Středící patrona pro trubky ID:	32,5 - 36,0 mm	vel. 120
179235535	Středící patrona pro trubky ID:	35,5 - 39,0 mm	vel. 121
179238535	Středící patrona pro trubky ID:	38,5 - 42,0 mm	vel. 122
179241535	Středící patrona pro trubky ID:	41,5 - 45,0 mm	vel. 123
179244535	Středící patrona pro trubky ID:	44,5 - 48,0 mm	vel. 124
179247535	Středící patrona pro trubky ID:	47,5 - 51,0 mm	vel. 125
179200131	Středící trn vel. 4 pro	středící patrony vel. 126 - 132	
179250535	Středící patrona pro trubky ID:	50,5 - 54,0 mm	vel. 126
179253545	Středící patrona pro trubky ID:	53,5 - 58,0 mm	vel. 127
179257545	Středící patrona pro trubky ID:	57,5 - 62,0 mm	vel. 128
179261545	Středící patrona pro trubky ID:	61,5 - 66,0 mm	vel. 129
179265545	Středící patrona pro trubky ID:	65,5 - 70,0 mm	vel. 130
179269545	Středící patrona pro trubky ID:	69,5 - 74,0 mm	vel. 131
179273545	Středící patrona pro trubky ID:	73,5 - 78,0 mm	vel. 132



Adaptér pro použití
středících prvků
Technodata
s orbitálními
hlavami jiných
výrobců.

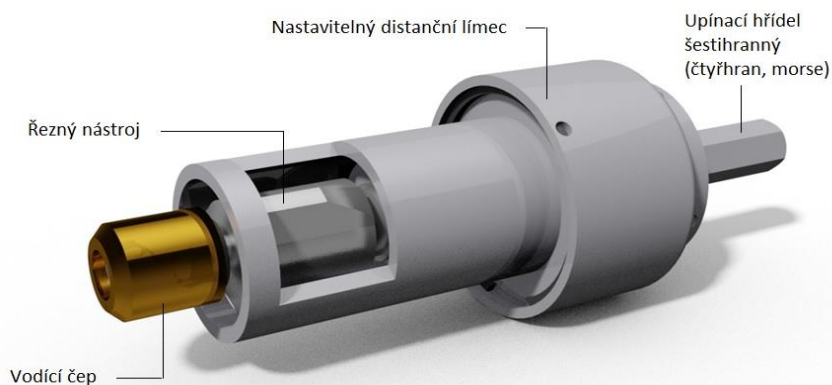
Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Nástroj pro čelní zarovnání konců trubek typ TF 50

Zarovnávací nástroj Technodata typ TF 50 je určen k ručnímu odfrézování konců trubek, vyčnívajících z trubkovnice. Nástroj je přizpůsoben k upnutí do pohonné jednotky s vhodným rozsahem otáček prostřednictvím morse kuželu, resp. čtyřhranného nebo šestihranného hřídele. Zarovnávací nástroj je vybaven výměnným vodícím čepem (dle vnitřního průměru trubky), který vystředí rezný nástroj při frézování v trubce. Axiálně nastavitelný distanční límec nástroje se, po odfrézování konce trubky na požadovanou délku, opře o trubkovnici. Tím je zajištěno opakovatelné přesné odfrézování konců všech trubek na předepsanou délku. Široká nabídka vyměnitelných vodících čepů, rezných nástrojů a distančních límců umožňuje odfrézování konců trubek v rozsahu 10 - 38 mm OD.



Obj. kód	Popis		
010 . . . 10	vel. 0	OD 10,0 - 14,0 mm	šestihranný upínací hřídel 10 mm
010 . . . 20	vel. 0	OD 10,0 - 14,0 mm	čtyřhranný upínací hřídel 12,0 mm (3/8")
010 . . . 30	vel. 0	OD 10,0 - 14,0 mm	morse kužel MT 2
010 . . . 11	vel. 1	OD 14,1 - 25,0 mm	šestihranný upínací hřídel 10 mm
010 . . . 21	vel. 1	OD 14,1 - 25,0 mm	čtyřhranný upínací hřídel 12,0 mm (3/8")
010 . . . 31	vel. 1	OD 14,1 - 25,0 mm	morse kužel MT 2
010 . . . 12	vel. 2	OD 25,1 - 38,0 mm	šestihranný upínací hřídel 12 mm
010 . . . 22	vel. 2	OD 25,1 - 38,0 mm	čtyřhranný upínací hřídel 12,0 mm (1/2")
010 . . . 32	vel. 2	OD 25,1 - 38,0 mm	morse kužel MT 2
Řezný nástroj (nůž)			
110 . . . 00	řezný nástroj vel. 0, Ø 10,5 - 12,5 mm		
110 . . . 00	řezný nástroj vel. 0, Ø 13,0 - 16,5 mm		
110 . . . 01	řezný nástroj vel. 1, Ø 14,0 - 19,5 mm		
110 . . . 01	řezný nástroj vel. 1, Ø 20,0 - 23,5 mm		
110 . . . 01	řezný nástroj vel. 1, Ø 24,0 - 27,5 mm		
110 . . . 02	řezný nástroj vel. 2, Ø 24,0 - 27,5 mm		
110 . . . 02	řezný nástroj vel. 2, Ø 28,0 - 32,0 mm		
110 . . . 02	řezný nástroj vel. 2, Ø 32,0 - 40,0 mm		
Vodící čep			
210 . . . 00	vodící čep vel. 0 do Ø 11 mm		
210 . . . 01	vodící čep vel. 1 do Ø 18 mm		
210 . . . 02	vodící čep vel. 2 do Ø 35 mm		

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Stroj pro úkosování trubek typ MINI-TDA

Z řady důvodů je třeba upravovat konce trubek různých rozměrů, z rozmanitých materiálů. To je třeba provést rychle, ekonomicky a přesně, protože na výsledku opracování konce trubky závisí úspěch dalších pracovních operací, např. orbitálního svařování.

Technodata nabízí celou řadu úkosovacích strojů s vnitřním nebo vnějším upínáním na trubku.

Úkosovací stroj **MINI TDA** je určen k přesnému a ekonomickému úkosování a zarovnání konců trubek.

Stroj je upnut na vnitřek trubky. Umístěním tří různých nožů na nástrojovou desku lze provést v jedné operaci složený úkos a současně zarovnání čela trubky. Standardní provedení stroje je poháněno pneumaticky a je vybaveno ručním upínáním na trubky v rozsahu ID 20 - 42 mm (0,78" - 1,65"), volitelně 12 - 21 mm (0,49" - 0,83"), a ručním posuvem nástrojové desky. Tělo úkosovacího stroje je vyrobeno z pevné odolné slitiny. Na přání může být úkosovací stroj MINI TDA vybaven elektrickým pohonem, pneumatickým rychloupínáním, resp. posuvem nástrojové desky.



MINI-TDA s pneumatickým rychloupínáním

- | | |
|--------------------|-------------|
| • otáčky naprázdno | 215 ot/min |
| • výkon | 1,3 hp |
| • kroutící moment | 29 Nm |
| • posuv nástroje | 23 (37) mm |
| • spotřeba vzduchu | 790 l/min |
| • pracovní tlak | 6 bar |
| • hmotnost | 6,5 kg |
| • rozměry | 67 x 300 mm |

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Příslušenství úkosovacího stroje MINI-TDA

Upínací čelisti rozsah mm	obj. kód	Zákl. hřídel obj. kód	Vnitřní hřídel obj. kód
20,0 - 24,0	60013090	Ø 20,0 mm 60021000	60022000
23,0 - 27,0	60013100		
26,0 - 30,0	60013110		
29,0 - 33,0	60013120		
32,0 - 36,0	60013130		
35,0 - 39,0	60013140		
38,0 - 42,0	60013150		



Pro redukovaný rozsah 12,5 - 21,0 mm

upínací redukovaný hřídel Ø 16,9 mm



upínací redukovaný hřídel Ø 13,9 mm



upínací redukovaný hřídel Ø 12,4 mm



upínací red. hřídel Ø 14,9 mm - 60011030

upínací red. hřídel Ø 12,9 mm - 60011020


kroužky pro zajištění upínacích
čelistí

sada upínacích čelistí
(3 ks)


expanzní trn pro redukovaný rozsah



základní hřídel pro redukovaný rozsah


upínací
matice

Upínací red. hřídel Ø mm obj. kód		Upínací čelisti rozsah mm obj. kód		Upín. kroužky obj. kód	Zákl. hřídel obj. kód	Vnitřní hřídel obj. kód
12,4	60011010	12,5 - 14,5	60013010	60013010-F	60011000	60012000
		13,0 - 15,0	60013020			
13,9	60011025	14,0 - 16,0	60013030	60013030-F		
		15,0 - 17,0	60013040			
		16,0 - 18,0	60013050			
16,9	60011040	17,0 - 19,0	60013060	60013050-F		
		18,0 - 20,0	60013070			
		19,0 - 21,0	60013080			

Obchodně - technické zastoupení firmy **TECHNODATA GmbH** pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Stroj pro úkosování trubek typ BOILER

Z řady důvodů je třeba upravovat konce trubek různých rozměrů, z rozmanitých materiálů. To je třeba provést rychle, ekonomicky a přesně, protože na výsledku opracování konce trubky závisí úspěch dalších pracovních operací, např. orbitálního svařování.

Technodata nabízí celou řadu úkosovacích strojů s vnitřním nebo vnějším upínáním na trubku.

Úkosovací stroj **BOILER** je určen pro úpravu konců trubek v rozsahu ID 28 - 76 mm. S přídatnou sadou upínacích čelistí lze pracovní rozsah rozšířit na ID 20 - 76 mm.

Obr. Úkosovací stroj typu
BOILER



- | | |
|--------------------|-------------|
| • otáčky naprázdno | 120 ot/min |
| • výkon | 1,4 hp |
| • krouticí moment | 137 Nm |
| • posuv nástroje | 40 mm |
| • spotřeba vzduchu | 1020 l/min |
| • pracovní tlak | 6 bar |
| • hmotnost | 13 kg |
| • rozměry | 80 x 300 mm |

Nástroje

VNĚJŠÍ OPRACOVÁNÍ



ČELNÍ OPRACOVÁNÍ



Pro jiné tvary nástrojů nebo
dodávku speciálních nástrojů
kontaktujte svého prodejce.

Obchodně - technické zastoupení firmy **TECHNODATA GmbH** pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Elektronická řídicí jednotka pro zaválcování trubek typ NFAB-S a NFAB-S/1

Elektronické řídicí jednotky typu NFAB-S jsou určeny pro přesné a opakovatelné řízení elektrických pohonů v procesu zaválcování trubek do trubkovnice.

Řídicí jednotky jsou uzpůsobeny pro připojení třífázových střídavých pohonů různých typů a výkonů.

Přesné elektronické měření a řízení napájení motoru pohonné jednotky zajišťuje přepnutí do levých otáček po dosažení požadovaného kroutícího momentu, resp. stupně zaválcování, s vysokou přesností a opakovatelností.

Řídicí systém, přizpůsobený požadavkům procesu zaválcování, optimálně zajišťuje ekonomický průběh procesu. Obsluha zařízení je velmi jednoduchá, proces zaválcování je spuštěn prostřednictvím pedálového spínače.

Technické údaje:

- napájení: 400 V / 3~ / 50 (60) Hz
- výstupní napětí: NFAB-S 42 V / 3~ / 50 (60) Hz
(bezpečné napětí)
NFAB-S/1 400 V / 3~ / 50 (60) Hz
- výstupní výkon: max. 1,9 kVA
(vyšší výklon na vyžádání)
- hlavní vypínač s regulovatelnou proudovou ochranou;
- signalizace pohotovostního stavu;
- nastavení momentu vypnutí 10. ot. potenciometrem;
- čas levých otáček: 0 - 30 sec.
- čas prodlevy: 0 - 30 sec.
- automatický restart cyklu (vypínatelný);
- kompenzace momentu nezatíženého pohonu;
- přepínač sledu fází;
- ovládací pedál se třemi spínači (start - stop - levé);
- rozměry [D x Š x V] 400 x 520 x 315 mm
- hmotnost: NFAB-S [42V] cca 48 kg
NFAB-S/1 [400V] cca 20 kg

NFAB-S/1 - 400 V / 3~ / 50 (60) Hz



NFAB-S - 42 V / 3~ / 50 (60) Hz

NFAB-S/1 - 400 V / 3~ / 50 (60) Hz



NFAB-S - 42 V / 3~ / 50 (60) Hz

Volitelné příslušenství:

- pracovní vozík s výškově nastavitelným rámem, resp. otočným ramenem pro zavěšení motoru, resp. teleskopického hřídele;
- ruční ovládání s adaptérem pro upevnění na teleskopický hřídel.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Elektronická řídicí jednotka pro zaválcování trubek typ NFAB-D/2

Elektronická řídicí jednotka typu NFAB-D/2 je určena pro přesné a opakovatelné řízení elektrických pohonů v procesu zaválcování trubek do trubkovnice.

Řídicí jednotka je konstruována pro připojení jednofázových střídavých pohonů různých typů a výkonů.

Hmotnost jednofázových pohonů je, ve srovnání s trojfázovými, nižší.

Přesné elektronické měření a řízení napájení motoru pohonné jednotky zajišťuje přepnutí do levých otáček po dosažení požadovaného kroutícího momentu, resp. stupně zaválcování, s vysokou přesností a opakovatelností.

Řídicí systém, přizpůsobený požadavkům procesu zaválcování, optimálně zajišťuje ekonomický průběh procesu.

Obsluha zařízení je velmi jednoduchá, proces zaválcování je spuštěn prostřednictvím pedálového spínače.

Všechny hodnoty parametrů jsou vkládány prostřednictvím 5" TFT dotykového displeje (i v českém jazyce)

a mohou být uloženy v integrované paměti řídicí jednotky. Pro dokumentaci hodnot je možné připojit k řídicí jednotce digitální zapisovač NFAB-R.



Technické údaje:

- | | | | |
|---|-------------------------|--|--------------------|
| • napájení: | 230 V / 1~ / 50 (60) Hz | • kompenzace momentu nezatíženého pohonu | |
| • výstupní napětí: | 230 V / 1~ / 50 (60) Hz | • přepínač sladu fází; | |
| • výstupní výkon: | max. 1,9 kVA | • zásuvka pro připojení zapisovače; | |
| • hlavní vypínač s regulovatelnou proudovou ochranou; | | • ovládací pedál se třemi spínači (start - stop - levé); | |
| • signalizace pohotovostního stavu; | | • USB port | |
| • nastavení momentu vypnutí prostřednictvím displeje | | • rozměry [D x Š x V] | 360 x 520 x 170 mm |
| • čas levých otáček: | 0 - 30 sec. | • hmotnost: | cca 14 kg |
| • čas prodlevy: | 0 - 30 sec. | | |
| • automatický restart cyklu (vypínatelný); | | | |

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Elektronická řídicí jednotka pro zaválcování trubek typ NFAB-D/1

Elektronická řídicí jednotka typ NFAB-D/1 je určena pro přesné a opakovatelné řízení elektrických pohonů v procesu zaválcování trubek do trubkovnice.

Řídicí jednotka jsou uzpůsobena pro připojení třífázových střídavých pohonů různých typů a výkonů. Přesné elektronické měření a řízení napájení motoru pohonné jednotky zajišťuje přepnutí do levých otáček po dosažení požadovaného kroutícího momentu, resp. stupně zaválcování, s vysokou přesností a opakovatelností.

Řídicí systém, přizpůsobený požadavkům procesu zaválcování, optimálně zajišťuje ekonomický průběh procesu. Obsluha zařízení je velmi jednoduchá, proces zaválcování je spuštěn prostřednictvím pedálového spínače. Všechny hodnoty parametrů jsou vkládány prostřednictvím 5" TFT dotykového displeje (i v českém jazyce) a mohou být uloženy v integrované paměti řídicí jednotky. Pro dokumentaci hodnot je možné připojit k řídicí jednotce digitální zapisovač NFAB-R. USB port umožňuje stažení, resp. vložení dat do vnitřní paměti.



Technické údaje:

- napájení: 400 V +/- 20% / 3~ / 50 (60) Hz
- výstupní napětí: 400 V / 3~ / 87 Hz
- výstupní výkon: max. 2,6 kVA
- hlavní vypínač s regulovatelnou proudovou ochranou;
- signalizace pohotovostního stavu;
- nastavení momentu vypnutí prostřednictvím displeje
- čas levých otáček: 0 - 30 sec.
- čas prodlevy: 0 - 30 sec.
- automatický restart cyklu (vypínatelný);
- kompenzace momentu nezatíženého pohonu
- přepínač sladu fází;
- zásuvka pro připojení zapisovače;
- ovládací pedál se třemi spínači (start - stop - levé);
- USB port
- rozměry [D x Š x V] 400 x 520 x 315 mm
- hmotnost: cca 20 kg

Volitelné příslušenství:

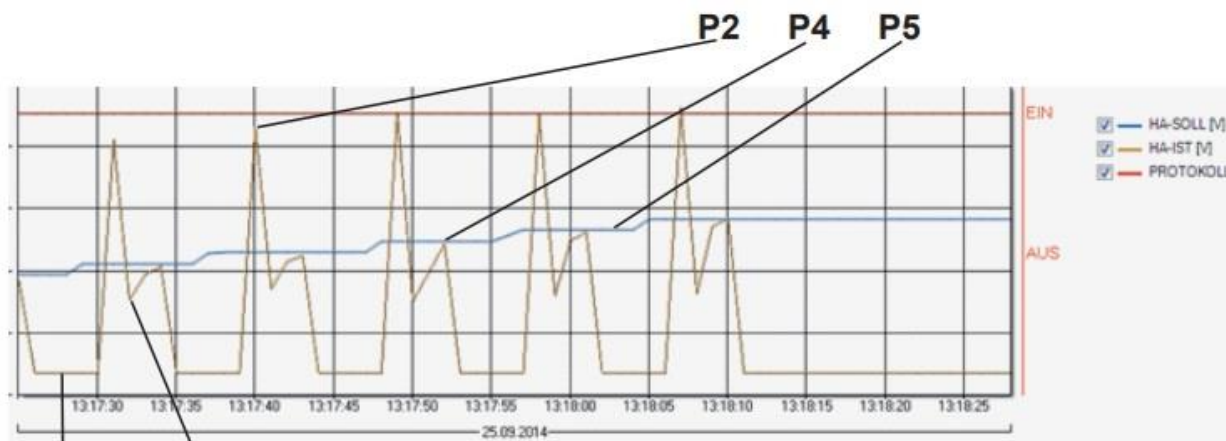
- Digitální zapisovač NFAB-R.
- Pracovní vozík pro zavěšení motoru s výškově nastavitelným rámem a otočným ramenem pro zavěšení teleskopického hřídele.
- Ruční ovládání s adaptérem pro upevnění na teleskopický hřídel.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Digitální zapisovač typ NFAB-R



Křivka průběhu procesu
zaválcování



- P1** Start procesu zaválcování.
- P2** Startovací proud pohonné jednotky.
- P3** Pokles proudu od startovacího proudu do nezatíženého stavu po startu zaválcování.
- P4** Po dosažení přednastaveného kroutícího momentu přepne řídicí jednotka pohon do levých otáček a proces zaválcování je ukončen. Poté je zahájen od bodu P1 proces zaválcování další trubky. Průběh křivky mezi body P3 a P4 má být rovný a přímý. Pokud tomu tak není mohou být problémem nevhodně zvolené otáčky pohonu, nebo poškození (resp. opotřebení) zaválcovacího nástroje. Jednotlivé "vypínací" body křivky (P4) mají být v rovině. V takovém případě je zaválcování přesné. Pokud tomu tak není zkontrolujte stupeň opotřebení zaválcovacího nástroje.
- P5** Požadovaný stupeň zaválcování (modrá křivka) může být přenastaven v menu řídicí jednotky. Dosažený stupeň zaválcování P4 má vždy končit na hodnotě přednastaveného stupně (modrá křivka).

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Pracovní vozík s výškově nastavitelným rámem pro zaválcovací soupravu

Pracovní vozík pro zaválcovací soupravu typu NFAB-S, resp. NFAB-D výrazně usnadňuje práci při zaválcování trubek do trubkovnice.

Součástí vozíku je výškově nastavitelný rám s otočným ramenem. Motor (pohon) je zavěšen na příčné hrazdě, po které může být stranově posunován, takže lze bez pojíždění s vozíkem zaválcovat trubky v rozpětí cca 2 m. Otočné rameno v horní části rámu slouží k odlehčenému zavěšení (pomocí balanceru) teleskopického hřídele, což umožňuje zaválcování trubek v širokém rozpětí (horizontálně i vertikálně) bez potřeby pojíždění s vozíkem. Uzamykatelná skříňka dovoluje uložení řídicí jednotky, motoru, teleskopického hřídele, nástrojů, měřidel a dalšího příslušenství po ukončení práce. Pro přepravu je možné rám i s otočným ramenem demontovat. Robustní kolečka vozíku umožňují snadnou přepravu celé zaválcovací soupravy, včetně příslušenství.



Obr. Pracovní vozík s výškově nastavitelným rámem, otočným ramenem a uzamykatelnou skříňkou.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Pohonné jednotky pro zaválcování trubek

Pohonná jednotka D-732 s kardanovým zavěsem

- napájení: 400 V / 3~ / 87 Hz
- výkon: max 2600 W
- otáčky: 120 - 800 [ot/min]
- krouticí moment: max. 200 Nm / 120 [ot/min]
max. 64,0 Nm / 374 [ot/min]
max. 33,7 Nm / 680 [ot/min]
max. 28,6 Nm / 800 [ot/min]
- uchycení nástroje, resp. hřídele vnitřní Morse kužel MT 3



Pohonná jednotka s integrovaným posuvem nástroje a převodovkou (kompaktní provedení)

Pro mechanicko-hydraulickou zaválcovací jednotku typu NFAB-H pro stísněné pracovní prostory.
Technické údaje výše.

Jednofázové pohonné jednotky pro zaválcování trubek (230 V nebo 110 V / 1~ / 50 Hz)

2 - rychlostní pohonná jednotka pro ruční zaválcování typ D 13

- výkon 850 W / 650 W
- otáčky 0 - 450 / 0 - 1550 [ot/min]
- uchycení nástroje, sklíčidlo M18 x 2.5
- hmotnost cca 2,0 kg



4 - rychlostní pohonná jednotka pro ruční zaválcování typ D 38

- výkon 2000 W / 1500 W
- otáčky 120 / 210 / 380 / 650 [ot/min]
- uchycení nástroje, vnitřní Morse kužel MT 3
- hmotnost cca 11 kg



Obchodně - technické zastoupení firmy **TECHNODATA GmbH** pro Českou republiku:

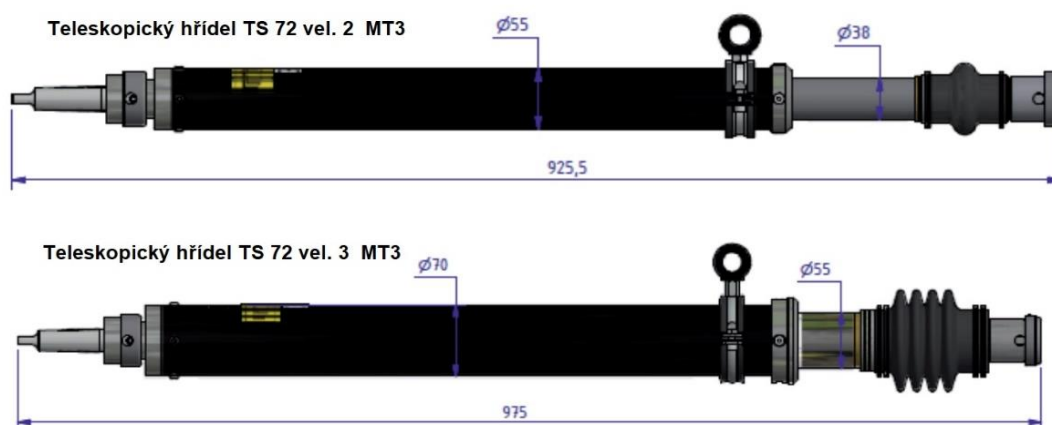
hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Teleskopický hřídel typ TS 72

Teleskopický hřídel, osazený kuličkovými ložisky, s rýhovaným povrchem pro jisté uchopení a s výměnnými čtverhrannými vsuvkami pro uchycení nástrojů umožňuje, v kombinaci s kardanovým zavěšením motoru, zaválcování trubek v širokém rozsahu trubkovnice.

Velikost	Morse kužel	min. délka [mm]	max. délka [mm]	hmotnost [kg]	max. krouticí moment [Nm]	čtvercová vsuvka [mm/inch]
vel. 2	MT 2	990	1305	7,0	120	9,0 - 12,0 - 14,0 3/8" - 1/2"
vel. 2	MT 3	990	1305	7,0	120	
vel. 3	MT 3	1060	1372	12,0	207	
vel. 3	MT 4	1060	1372	12,0	207	16,0 - 18,0 - 22,0 3/4"



Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72



Čtvercová vsuvka pro teleskopický hřídel TS 72



Obj. číslo

Popis

72220090	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72220110	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72220140	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72220120	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72220380	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72

vel. 2 - vnitřní čtyřhran 9 mm
vel. 2 - vnitřní čtyřhran 12 mm
vel. 2 - vnitřní čtyřhran 1/4"
vel. 2 - vnitřní čtyřhran 1/2"
vel. 2 - vnitřní čtyřhran 3/8"

Obj. číslo

Popis

72230140	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72230160	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72230180	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72230200	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72230220	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72230190	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72
72230250	Rychloupínací držák nástroje pro teleskopický hřídel TS 72

vel. 3 - vnitřní čtyřhran 14 mm
vel. 3 - vnitřní čtyřhran 16 mm
vel. 3 - vnitřní čtyřhran 18 mm
vel. 3 - vnitřní čtyřhran 20 mm
vel. 3 - vnitřní čtyřhran 22 mm
vel. 3 - vnitřní čtyřhran 3/4"
vel. 3 - vnitřní čtyřhran 1"

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Pneumatické expanzní jednotky D-720 s řízeným kroutícím momentem

Pneumatické pohonné jednotky s řízeným kroutícím momentem řady D-720 jsou určeny k zaválcování trubek malých průměrů v rozsahu 6,3-12,7 mm, v závislosti na tloušťce stěny trubek radiátorů, chladičů, kondenzátorů apod. Po dosažení nastaveného kroutícího momentu se pravé otáčky automaticky přepnou na levé, pro vytažení nástroje. Přepnutí otáček, po dosažení nastaveného momentu, zajišťuje vnitřní pružinová spojka. Nízká hmotnost pohonné jednotky a její ergonomická konstrukce usnadňují a zrychlují práci. Pro bezporuchový provoz pohonné jednotky je nezbytné napájení čistým, suchým a přimazaným vzduchem v dostatečném objemu a tlaku (pro zajištění přesného a opakovatelného zaválcování).



TECHNICKÉ ÚDAJE:

Model	D-720 - 550	D-720 - 1800	D-720 - 2500
Pro trubky OD (vnější Ø)	1/2" / 12,7 mm *	3/8" / 9,5 mm *	1/4" / 6,3 mm *
Otáčky (bez zátěže)	550 ot./min.	1800 ot./min.	2500 ot./min.
Kroutící moment	0,226 - 8,47 Nm	0,226 - 3,05 Nm	0,226 - 0,9 Nm
Spotřeba napáj. vzduchu	500 l./min. při tlaku min. 6,2 bar (všechny modely)		
Hmotnost	1,2 kg	1,1 kg	1,1 kg
Rozměry (D x Š x V)	cca 310 x 40 x 180 mm (bez nástroje a příslušenství)		
Ukončení nástroje	standardně rychlospojka 1/4" / na přání rychlospojka 3/8"		

* V závislosti na materiálu trubky, síle stěny a délce zaválcování.

Všechny pneumatické pohonné jednotky řady D-720 jsou standardně dodávány v plastovém kufru, s tlumičem výfuku, tlakovou hadicí s rychlospojkami a návodem k obsluze.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Pneumatické expanzní jednotky D-50 s řízeným kroutícím momentem

Pneumatické pohonné jednotky s řízeným kroutícím momentem řady D-50 jsou určeny k zaválcování trubek větších průměrů v rozsahu 19,0 - 31,7 mm, v závislosti na tloušťce stěny trubek radiátorů, chladičů, kondenzátorů apod. Po dosažení nastaveného kroutícího momentu se motor automaticky vypne. Vypnutí motoru, po dosažení nastaveného momentu, zajišťuje vnitřní pružinová spojka se zajišťovacím šroubem. Nízká hmotnost pohonné jednotky a její ergonomická konstrukce usnadňují a zrychlují práci. Pro bezporuchový provoz pohonné jednotky a opakovatelně přesné vypnutí motoru, po dosažení nastaveného kroutícího momentu, je nezbytné zajistit napájení čistým, suchým a přimazaným vzduchem s průtokem 1 700 l/min při konstantním tlaku 6,2 barů, nejlépe zapojením přes filtrační a přimazávací jednotku.



TECHNICKÉ ÚDAJE:

Model	D-50 - 1250	D-50 - 600	D-50 - 400
Pro trubky OD (vnější Ø)	3/4" / 19,0 mm *	1" / 25,4 mm *	1.1/4" / 31,7 mm *
Otáčky (bez zátěže)	1 200 ot./min.	600 ot./min.	400 ot./min.
Kroutící moment	1,58 - 12,20 Nm	2,49 - 21,81 Nm	5,00 - 36,00 Nm
Spotřeba napáj. vzduchu	1 700 l./min. při tlaku min. 6,2 bar (všechny modely)		
Hmotnost	4,76 kg		
Rozměry (D x Š x V)	cca 310 x 80 x 180 mm (bez nástroje a příslušenství)		
Ukončení nástroje	standardně rychlospojka 3/8" / na přání rychlospojka 1/2"		

* V závislosti na materiálu trubky, síle stěny a délce zaválcování.

Všechny pneumatické pohonné jednotky řady D-720 jsou standardně dodávány v plastovém kufru, s tlumičem výfuku, tlakovou hadicí s rychlospojkami a návodem k obsluze.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

HP - Pravoúhlé pneumatické pohony s řízeným kroutícím momentem.

Naše HP-Pravoúhlé pneumatické pohony s řízeným kroutícím momentem byly konstruovány zejména pro použití při výrobě a opravách kotlů. Modely D-72-90-RT (původní K+B obj. kód D-1752R90) a D-73-190-RT jsou vybaveny standardně otočným ventilem, na přání ventilem pákovým.

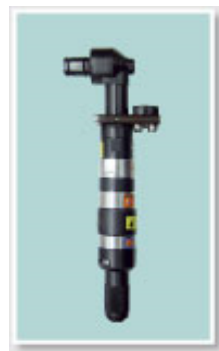
Unikátní konstrukce hlav motorů, s uzavřenými ložisky, zaručuje jejich vysokou spolehlivost a dlouhou životnost. Tyto pohony jsou určeny pro přesné zaválcování trubek, s vysokou opakovatelností, při výrobě a opravách parních kotlů, odpadních čističek, požárních systémů apod. Pohony s ochranou proti přetížení (typ STALL) mohou být použity k otevírání a uzavírání průmyslových ventilů. Hlavy pohonů jsou vyrobeny z tvrzené vysoko legované ocelové slitiny. Kuželová převodovka zajišťuje vysokou životnost i při velkých kroutících momentech. Převodovka je vyrobena z tvrzené vysoko legované slitiny.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

	D-72-90-RT	D-72-90-LT	D-73-190-RT	D-73-190-LT	D-73-280-RT	D-73-280-LT	D-73-375-RT	D-73-375-LT	D-72-ST 90-LT	D-73-ST 190-LT
Otáčky naprázdno [min ⁻¹]	90	90	190	190	280	280	375	375	90	190
Řízený kroutící moment	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	STALL	STALL
Min. krout. moment [Nm]	200	200	95	95	60	60	40	40	STALL	STALL
Hmotnost [kg]	6,7	6,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	5,4
Celková délka [mm]	550	550	530	530	530	530	530	530	485	465
Hlava bez vsuvky [mm]	70	70	65	65	65	65	65	65	70	65
Průměr [mm]	37	37	28	28	28	28	28	28	37	28
Ukončení pohonu	inch	3/4"	3/4"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	5/8"
	[mm]	19	19	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	19	15,8
Škrtkový ventil	otočný	páka	otočný	páka	otočný	páka	otočný	páka	páka	páka
Max. průměr zaválcované trubky	inch	4"	4"	2,5"	2,5"	2,25"	2,25"	2"	2"	4"
	[mm]	101,6	101,6	63,5	63,5	57,1	57,1	50,8	50,8	102
Velikost nástrojové vsuvky	inch	1" & 3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" & 3/4"	
	[mm]	25,4 & 19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	25,4 & 19,0	
Velikost nástrojové vsuvky na objedn.	inch		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"		1/2"
	[mm]		12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7		12,7



D-72-ST-90-LT



D-72-90-RT



D-73-190-RT

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

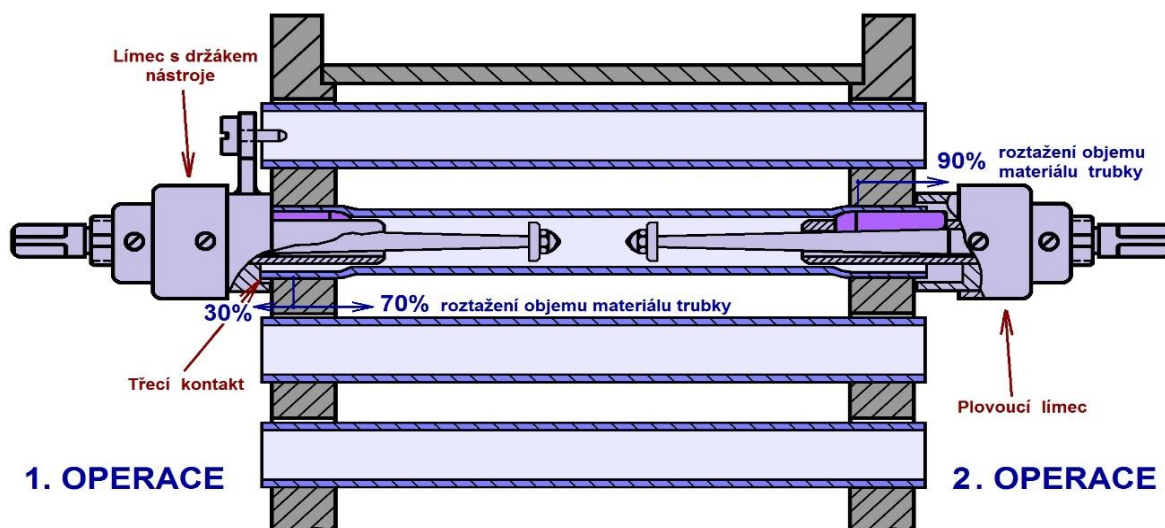
hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Zaválcování trubek v trubkovnici

Těsného a pevného spoje je dosaženo, pokud v procesu zaválcování dochází k plastické deformaci stěny trubky a elastické deformaci vrtání trubkovnice.

Během válcování se trubka roztahuje, až dojde ke kontaktu s vrtáním trubkovnice (kontakt kov-kov). Pro dosažení těsného a pevného spoje je třeba v procesu válcování pokračovat. Protože povrch vrtání trubkovnice představuje překážku, dochází při dalším válcování k deformaci materiálu trubky, který je tlačěn proti vnitřnímu povrchu vrtání trubkovnice. Tím je stěna válcované trubky kontinuálně zeslabována (redukce síly stěny trubky). Současně dochází ke zvětšení průměru vrtání trubkovnice. Musí však být zajištěno zpětné stažení vrtání trubkovnice do původního stavu, po ukončení procesu zaválcování. Výsledkem procesu zaválcování je spoj s vlastnostmi obdobnými za tepla lisovanému spoji.



Stupeň zaválcování musí být zvolen tak, aby byl vždy zajištěn návrat vrtání trubkovnice do původního stavu. Síla stěny trubky je zeslabena pouze na míru nezbytnou pro dosažení těsného a pevného spoje.

Zkušenosti ukazují, že optimálního výsledku lze dosáhnout, pokud je mez pevnosti v kluzu materiálu válcované trubky o přibližně 20% nižší než mez pevnosti v kluzu materiálu trubkovnice.

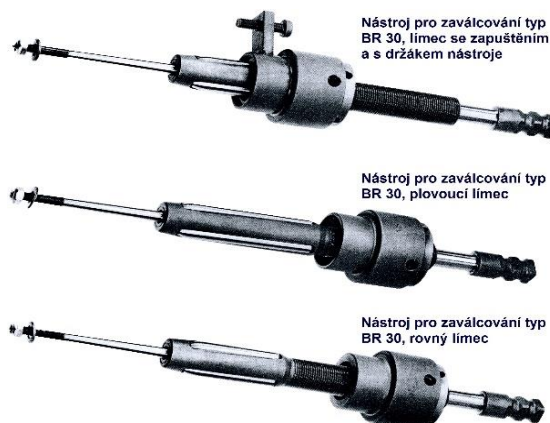
Dojde-li k plastické deformaci materiálu trubkovnice, v důsledku "převálcování spoje", nelze již garantovat pevnost a těsnost zaválcovaného spoje.

Je-li rozdíl v hodnotách meze kluzu materiálu trubkovnice a trubky naopak příliš velký, může rovněž dojít k "převálcování spoje" s destrukcí materiálu trubky, který se začne odlupovat (šupinatět).

Důsledkem toho je náchylnost ke korozi a tvorbě prasklin.

Existuje více metod výpočtu stupně (míry) zaválcování.

Prosím kontaktujte nás pro další informace.



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Výpočet míry zaválcování

V návodu k obsluze řídicích jednotek pro zaválcování trubek najdete tabulku, kde ve sloupci označeném "roztahení trubky" najdete doporučenou hodnotu redukce síly stěny trubky při jejím zaválcování.

K této hodnotě přičtete rozdíl mezi vnějším průměrem trubky (OD) a průměrem vrtání trubkovnice a dále přičtete vnitřní průměr trubky před zaválcováním (ID). Výsledná hodnota udává vnitřní průměr trubky, který byste, s přesností $\pm 0,025$ mm (resp. 0,01"), měli naměřit po zaválcování trubky.

Níže je uveden příklad výpočtu vnitřního průměru trubky po zaválcování při zadané míře zaválcování.

Dvojnásobek redukce síly stěny během zaválcování, vyjádřený v procentech se nazývá optimum expansion strenght = o.e.s. (optimální míra zaválcování).

$$\text{o.e.s.} = \frac{2 (S1 - S2)}{S1} \times 100 (\%)$$

o.e.s. = optimum expansion strength (optimální míra zaválcování)

S1 Síla stěny před expanzí

S2 Síla stěny po expanzi

Výpočet demonstrujeme na následujícím příkladu:

Aktuálně změřený rozměr trubky: 19,05 x 1,65 mm

Aktuálně změřený průměr vrtání trubkovnice: 19,25 mm

Vnitřní průměr trubky po roztahení na kontakt kov-kov:

$$\begin{aligned} d1 &= B - 2 \times S1 \\ &= 19,25 \text{ mm} - (2 \times 1,65 \text{ mm}) = 15,95 \text{ mm} \\ B &= \text{průměr vrtání trubkovnice} \\ d1 &= \text{teoretický vnitřní průměr po roztahení na kov-kov} \end{aligned}$$

Redukce síly stěny trubky při expanzi má být přibližně 0,08 mm.

Vnitřní průměr trubky se po zaválcování zvětší na:

$$\begin{aligned} d2 &= d1 + 2 \times 0,08 \text{ mm} \\ &= 15,95 \text{ mm} + 0,16 \text{ mm} = 16,11 \text{ mm} \\ d2 &= \text{vnitřní průměr po zaválcování} \end{aligned}$$

Míra zaválcování proto bude :

$$\begin{aligned} \text{o.e.s.} &= \frac{2 (1,65 - 1,57)}{1,65} \times 100 (\%) \\ &= 9,7\% = \text{zaválcováno na } 10\% \end{aligned}$$

Má-li být dosaženo zaválcování o.e.s. = 10%, bude vnitřní průměr po zaválcování vypočten následovně:

$$\begin{aligned} d2 &= d1 + \text{o.e.s.} \times S1 \\ d2 &= 19,25 \text{ mm} - (2 \times 1,65) + \frac{10 \times 1,65}{100} \\ &= 19,25 \text{ mm} - 3,3 \text{ mm} + 0,165 = 16,115 \text{ mm} \end{aligned}$$

Je-li vnitřní průměr trubky po zaválcování 16,115 mm, bylo dosaženo zaválcování 10%.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

"Samoutahovací" zaválcovací nástroje řady BR 30

Zaválcovací nástroje Technodata řady BR 30 a BR 40 odpovídají nástrojům K+B řady 80-86 (BR 30) a řady T54 & T56 a+b (BR 40).

Řada nástrojů BR 30 je standardně vyráběna s válečky délky 40/50/60 mm s nastavitelnou efektivní délkou zaválcování, a to s dosahem nástroje 50/70/100/150/200 mm.

Tyto nástroje jsou dodávány se čtyřmi typy límceů:

Rovný límec

Brání prodlužování trubky (vytažení trubky ven z trubkovnice) v průběhu válcování, trubka proto i po zaválcování zůstává v zarovnané pozici k trubkovnici. Tento typ límce se používá i pro lehké zaválcování (vytěsnění) spoje po svařování.

Límec s držákem

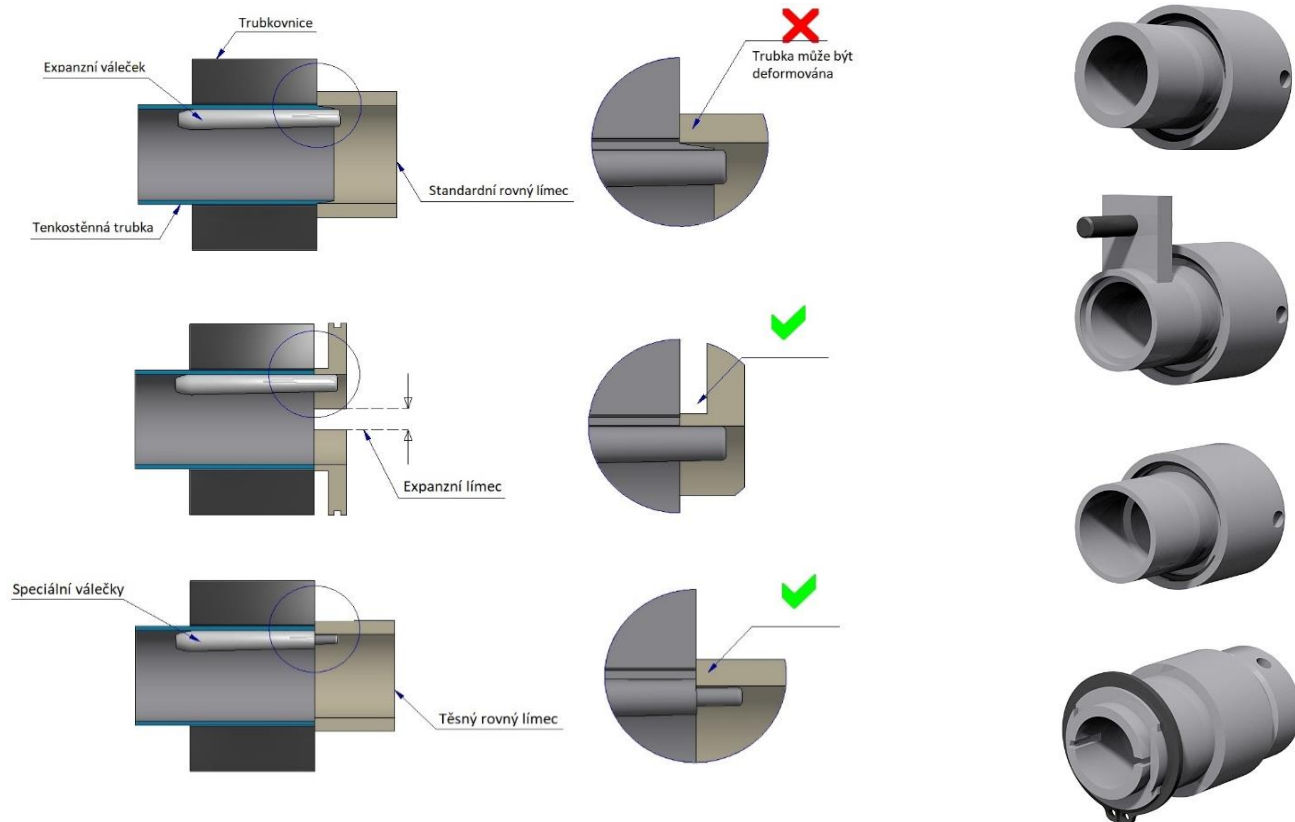
Držák z boku límce, opírající se o vedlejší trubku, brání protáčení volné trubky na počátku válcování. Trubka i po zaválcování zůstává v zarovnané pozici k trubkovnici. Límec s držákem se používá při válcování konců rovných trubek na první trubkovnici, kdy se mohou ještě trubky protáčet.

Volný límec

Límec se zapuštěním, do kterého se může trubka při válcování roztahovat. Používá se při válcování druhé trubkovnice.

Expanzní límec

Vnitřek límce se opírá o válečky, takže nemůže dojít k prodloužení trubky, ani k deformaci tenkostěnných trubek ($\leq 1,0$ mm).



POROVNÁNÍ METOD ZAVÁLCOVÁNÍ

Zaválcování nástroji se šikmými válečky "Samoutahovací nástroje"

Při válcování nástroji se šikmými válečky nelze dosáhnout dokonale cylindrického tvaru spoje.

Kontakt mezi trnem a válečky probíhá pouze v jednom bodě, což způsobuje větší opotřebení trnu i válečků.

Oblast zaválcování musí být ukončena cca 3-5 mm před zadní rovinou trubkovnice, čímž vzniká spára v zadní části zaválcovaného spoje.

Rychlost posuvu trnu není řízena.

Způsob a nerovnoměrné dávkování maziva způsobuje nepravidelný prokluz válečků v průběhu procesu válcování.

Rychlost posuvu trnu nástroje je určena geometrií nástroje

- Trn / Kužel válečků
- Trn / Průměr válečků
- náběhem válečků a dalšími podmínkami.

Rychlost deformace materiálu trubky je řízena pouze rychlostí pohonné jednotky.

Po dosažení nastaveného momentu a vypnutí pravých otáček nenásleduje žádný proces vyhlazení zaválcovaného spoje.

Nelze dosáhnout dokonale **oválného** spoje.

Dochází k většímu zeslabení stěny trubky a jejímu natahování v průběhu válcování. Větší riziko "šupinatění" materiálu trubky.

Vnesení většího kroutícího momentu.

Znatelně větší prodloužení trubky v důsledku rychlejšího válcování šikmými válečky.

Zaválcování nástroji s rovnými válečky "Mechanicko - Hydraulické zaválcování"

Nástroje s rovnými válečky umožňují dosáhnout dokonale oválného tvaru spoje, což je důležité především při válcování tenkostěnných materiálů.

Kontakt s trnem po celé délce válečku snižuje opotřebení trnu i válečků.

Zaválcování může být provedeno po celé šířce trubkovnice, nevzniká žádná spára v zadní části zaválcovaného spoje.

Posuv trnu nástroje je řízen hydraul. systémem.

Při válcování nedochází k žádnému prokluzu válečků.

Rychlost posuvu trnu (nastavitelná) je řízena mechanicko-hydraulickým systémem posuvu. Umožňuje řízení rychlosti deformace materiálu v průběhu válcování.

Rychlost deformace materiálu trubky je řízena rychlostí posuvu trnu nástroje a otáčkami motoru. Rychlejší proces zaválcování, šetrnější k materiálu.

Vyhazení zaválcovaného spoje po nastavenou při levých otáčkách.

Je dosaženo dokonale oválného spoje, což je důležité zejména u tenkostěnných materiálů.

Menší zeslabení stěny trubky eliminuje všechny nevýhody zaválcování samoutahovými nástroji.

Nevnáší do materiálu větší kroutící moment.

Menší prodloužení trubky při válcování.

Shrnutí efektu válcování na materiál:

- Nižší vnesené napětí do materiálu.
- Redukuje riziko prasklin materiálu a následné koroze v oblasti válcování.
- Redukce vlivů na strukturu a zrnitost materiálu.
- Zaválcováním po celé délce vrtání trubkovnice nevzniká štěrbina, což snižuje riziko koroze.

Mechanicko-hydraulická jednotka pro zaválcování trubek typ NFAB-H

Mechanicko-hydraulická expanzní jednotka je určena, ve spojení s jednotkou hydraulického řízení posuvu trnu nástroje, k přesnému a opakovatelnému zaválcování zejména tenkostěnných trubek, nebo trubek z křehkých materiálů, do trubkovnice.

Přesné elektronické měření a řízení výkonu motoru umožňuje přerušení procesu válcování po dosažení nastaveného krouticího momentu, čímž je zajištěna přesnost a opakovatelnost procesu zaválcování.

Posuv trnu je řízen nezávisle na otáčkách motoru jednotkou hydraulického posuvu trnu nástroje s rovnými válečky. Z toho důvodu je tento proces zaválcování mnohem lépe přizpůsoben požadavkům na kvalitu zaválcování, než je tomu při válcování nástroji se šikmými válečky. Zaválcovaná oblast je dokonale cylindrická. Integrované mazání a chlazení nástrojů prodlužuje jejich životnost.

Technické údaje:

- napájení: 400 V / 3~ / 50 (60) Hz [jiné typy na vyžádání](#)
- výstupní napětí: 42 V / 3~ / 50 (60) Hz
- výstupní výkon: max. 1,9 kVA
- Hydraulický systém s nezávislým řízením tlaku a průtoku oleje prostřednictvím proporcionálních ventilů (max. 200 bar / 3 litry/min).
- Pulsně řízený systém mazání a chlazení nástrojů (nezávislé dávkování maziva a chladicího vzduchu) (max. tlak vzduchu 6 bar / zásobník maziva cca 3 litry).
- Vestavěný zapisovač výkonu.
- Přepínač sledu fází.
- Ruční ovládání.
- Vestavěný řídicí panel s displejem a klávesnicí pro přednastavení následujících parametrů:
 - automatické tárování - kompenzace příkonu nezatíženého motoru;
 - příkon motoru odpovídající požadovanému krouticímu momentu;
 - čas levých otáček (1-99 sec);
 - čas prodlevy v automatickém režimu (1-99 sec);
 - automatický restart expanzního cyklu;
 - rychlost posuvu trnu zaválcovacího nástroje;
 - velikost pracovního tlaku (max. 200 bar);
 - zpoždění tlaku pro vyžehlení spoje;
 - tlak zpětného zatažení trnu (nastavitelný);
 - interval zápisu zaválcovacího momentu.

Další vybavení:

Prodloužení vozíku:

- rám s výškově nastavitelnou tyčí pro zavěšení motoru;
- opěrné nohy pro zvýšení stability;
- výkyvné rameno pro zavěšení zařízení hydraulického posuvu trnu nástroje;

Vše je vestavěno do rámového vozíku, který lze přepravovat i zavěšený na jeřábu.

Rozměry [D/Š/V]: 900 x 900 x 1200 mm

Hmotnost: cca 190 kg

řídicí panel

zapisovač výkonu

hlavní vypínač

přepínač sledu fází

hydraulická jednotka



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Motor s jednotkou hydraulického posuvu trnu nástroje a převodovkou v kompaktním provedení.



Mechanicko - Hydraulická zaválcovací jednotka typ NFAB-H v kompletní sestavě s pohonem D-532, teleskopickým hřídelem TS 72 vel. 2 - MT3 a jednotkou hydraulického posuvu trnu nástroje s držákem nástroje.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Příslušenství pro mechanicko - hydraulickou zaválcovací jednotku NFAB-H

DRŽÁK NÁSTROJE



Držák nástroje vel. 2

pro jedn. hydr. posuvu vel. 2
k upnutí nástrojů typ BR20

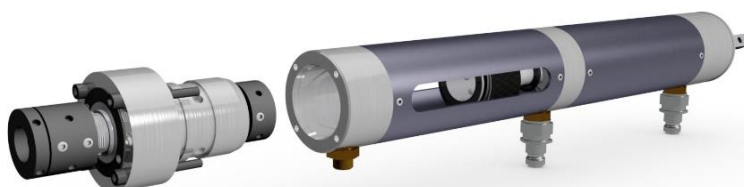


Držák nástroje vel. 3

pro jedn. hydr. posuvu vel. 3 nebo pro
jedn. hydr. posuvu vel. 2 se zesíleným chlazením
k upnutí nástrojů typ BR20

obj.č.	držák	pro klec Ø	obj.č.	držák	pro klec Ø	obj.č.	držák	pro klec Ø
12610008	size 1	10,0mm	22610008	size 2	10,0 mm	32620517	size 3	20,5-22,0mm
12610608	size 1	10,6-11,4mm	22610608	size 2	10,6-11,4mm	32623020	size 3	23,0-24,0mm
12612010	size 1	12,0mm	22612010	size 2	12,0mm	32625022	size 3	25,0-26,0mm
12612610	size 1	12,6-13,8mm	22612610	size 2	12,6-13,8mm	32627024	size 3	27,0-29,0mm
12614512	size 1	14,5-15,5mm	22614512	size 2	14,5-15,5mm	32631028	size 3	31,0-32,0mm
			22616014	size 2	16,0-17,5mm	32634528	size 3	33,0-34,0mm
			22618416	size 2	18,4-19,5mm	32635028	size 3	34,5mm
			22620017	size 2	20,0mm	32636028	size 3	36,0-42,0mm
			22620517	size 2	20,5-22,0mm	32644028	size 3	44,0-46,0mm

Jednotka hydraulického posuvu nástroje se zesíleným chlazením pro držák nástroje vel. 3



pro použití s teleskopickými hřídeli nebo kompaktní jednotkou posuvu

Obchodně - technické zastoupení firmy **TECHNODATA GmbH** pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Nástroje pro zaválcování kotlových trubek

Typ KA 64 / KB 65 / KC 66 / KD 67

Nástroje typu **KA 64** se systémem STOP a nástroje typu **KB 65** se systémem STOP s kuličkovým ložiskem jsou vyráběny se standardní efektivní délkou zaválcování 25 mm, 32 mm, 38 mm, 45 mm, 50 mm, 56 mm a 62 mm. Nástroje pro zaválcování kotlových trubek typu **KD 67** jsou konstruovány pro zaválcování a kalíškování v jedné operaci, s nastavitelným systémem STOP s kuličkovým ložiskem (kónické zaválcování), kalíškování 18° nebo 20°, v obou osách trubky pro dosažení základního roztažení. Kotlové zaválcovací nástroje typu **KC 66** jsou stejné konstrukce jako **KD 67**, avšak bez systému STOP.



Typ KA 64

Nástroj se systémem STOP a kluznou podložkou pro ruční válcování.



Typ KB 65

Nástroj se systémem STOP a kuličkovou spojkou pro ruční nebo mechanizované válcování.



Typ KC 66

Nástroj pro válcování a kalíškování (úhel 15°) v jednom kroku pro ruční válcování.



Typ KD 67

Nástroj pro válcování a kalíškování (úhel 15°) v jednom kroku, s nastavitelným STOP systémem s kuličkovou spojkou, pro ruční nebo mechanizované válcování.



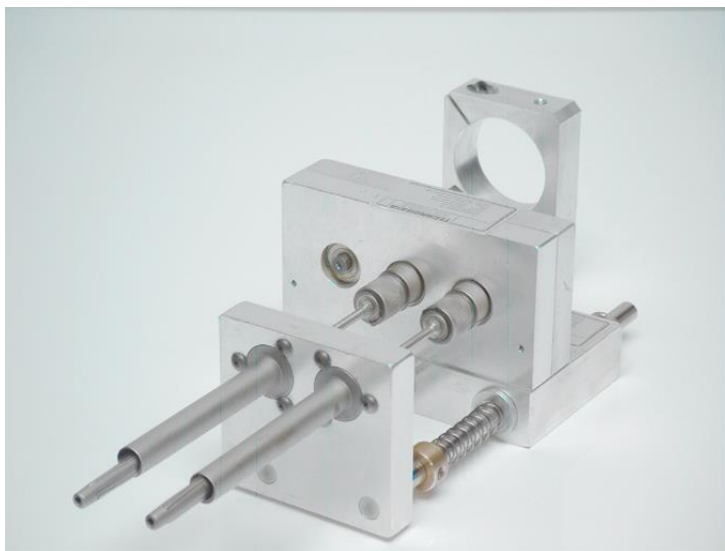
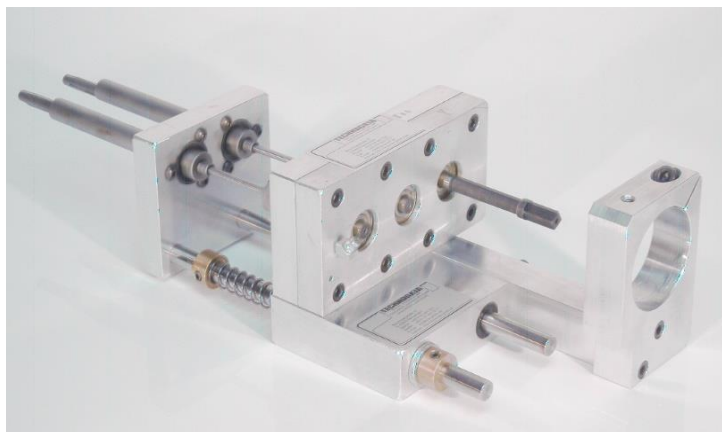
Automatický nástroj pro zaválcování trubek "ULTRA"

S vestavěnou pružinou, nastavitelný vypínací moment pro zaválcování trubek. Na počátku válcování jsou čepy momentové spojky spojeny, po dosažení přednastaveného kroutícího momentu se automaticky rozpojí.



Dvouvřetenové ústrojí pro současné zaválcování dvou trubek

Použití dvouvřetenového ústrojí umožňuje, ve spojení s pohonnými jednotkami Technodata, současné válcování dvou trubek, při použití pravotočivých a levotočivých nástrojů.



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Zaválcovací nástroje řady 800



Zaválcovací nástroj řady 800 - 3-válečkový			
Ø ID Trubky		Ø OD Trubky	
min	8,48mm (0,334")	min	12,7mm (1/2")
max	26,90mm (1,027")	max	28,5mm (1 1/8")
eff. délka zaválcování:		min	12,7mm (1/2")
		max	57,1mm (2 1/4")

Zaválcovací nástroj řady 800 - 5-válečkový			
Ø ID Trubky		Ø OD Trubky	
min	12,98mm (0,509")	min	15,8mm (5/8")
max	36,68mm (1,44")	max	38,1mm (1 1/2")
eff. délka zaválcování:		min	12,7mm (1/2")
		max	57,1mm (2 1/4")

Zaválcovací nástroje řady 1200



Zaválcovací nástroj řady 1200 - 3-válečkový			
Ø ID Trubky		Ø OD Trubky	
min	8,48mm (0,334")	min	12,7mm (1/2")
max	36,32mm (1,430")	max	38,1mm (1 1/2")
eff. délka zaválcování:		min	38,1mm (1 1/2")
		max	171,4mm (6 3/4")
DOSA: Nástroje s válečky délky 38,1 mm (1 1/2")			
STANDARD	12,7 mm až 152,4 mm (1/2" - 5 1/4")		
TYP "A"	12,7 mm až 203,1 mm (1/2" - 7 1/4")		
TYP "C"	12,7 mm až 304,6 mm (1/2" - 11 1/4")		

Zaválcovací nástroj řady 1200-5 - 5-válečkový			
Ø ID Trubky		Ø OD Trubky	
min	14,83mm (0,584")	min	19,0mm (3/4")
max	36,32mm (1,43")	max	38,1mm (1 1/2")
eff. délka zaválcování:		min	38,1mm (1 1/2")
		max	171,4mm (6 3/4")
DOSA: Nástroje s válečky délky 57,1 mm (2 1/4")			
STANDARD	31,7 mm až 171,4 mm (1 1/4" - 6")		
TYP "A"	31,7 mm až 222,1 mm (1 1/4" - 8")		
TYP "C"	31,7 mm až 323,6 mm (1 1/4" - 12")		

Jiné rozměry resp. uspořádání na vyžádání. Kontaktujte svého prodejce.

Vodou rozpustný olej / Vodou rozpustná vazelína



Speciálně vyvinutá maziva pro zaválcování trubek do trubkovnice, která snižují tření a teplotu válcovaných ploch. Jejich použití prodlužuje životnost zaválcovacích nástrojů. Po ukončení procesu zaválcování, před svařováním lze mazivo odstranit vysokotlakým čističem, nebo mechanickým omytím vodou. **Vodou rozpustnou vazelínu** lze použít při teplotách -20°C až + 110°C.

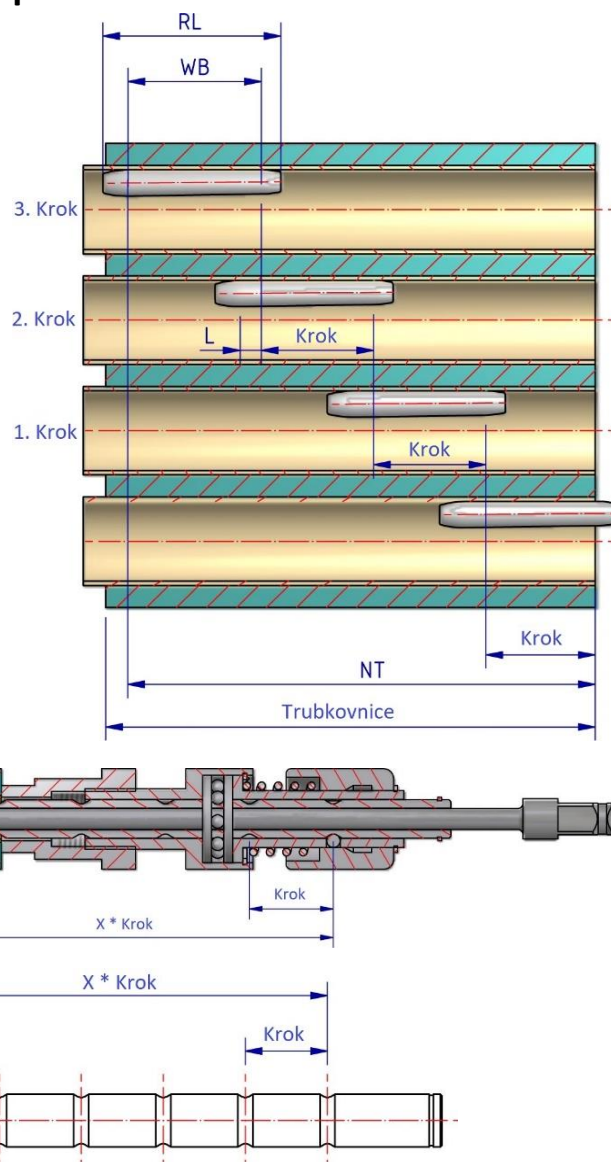
Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Zaválcovací nástroje řady BR 10 "Quick step"

Zaválcovací nástroje řady BR10 "Quick step" jsou určeny k zaválcování širokých trubkovnic jedním nástrojem. Odpružený posuvný límec nástroje se upíná postupně do jednotlivých drážek po obvodu klece zaválcovacího nástroje, což umožňuje postupné zaválcování trubky postupné zaválcování trubky v celé šíři trubkovnice s potřebným překrytím jednotlivých kroků.



D	RL	WB	L	Krok	X	NT
9,0 - 22,0	40	30	5	25	3	105
23,0 - 35,0	40	26	6	20	4	106
9,0 - 22,0	40	30	5	25	5	155
23,0 - 35,0	40	26	6	20	6	146
9,0 - 22,0	40	30	5	25	7	205
23,0 - 35,0	40	26	6	20	9	206
10,6 - 22,0	60	50	5	45	2	140
23,0 - 35,0	60	46	6	40	2	126
10,6 - 22,0	60	50	5	45	3	185
23,0 - 35,0	60	46	6	40	3	166
10,6 - 22,0	60	50	5	45	5	230
23,0 - 35,0	60	46	6	40	5	246

Obchodně - technické zastoupení firmy **TECHNODATA GmbH** pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Vakuový tester těsnosti zaválcovaných spojů typ 5376 V

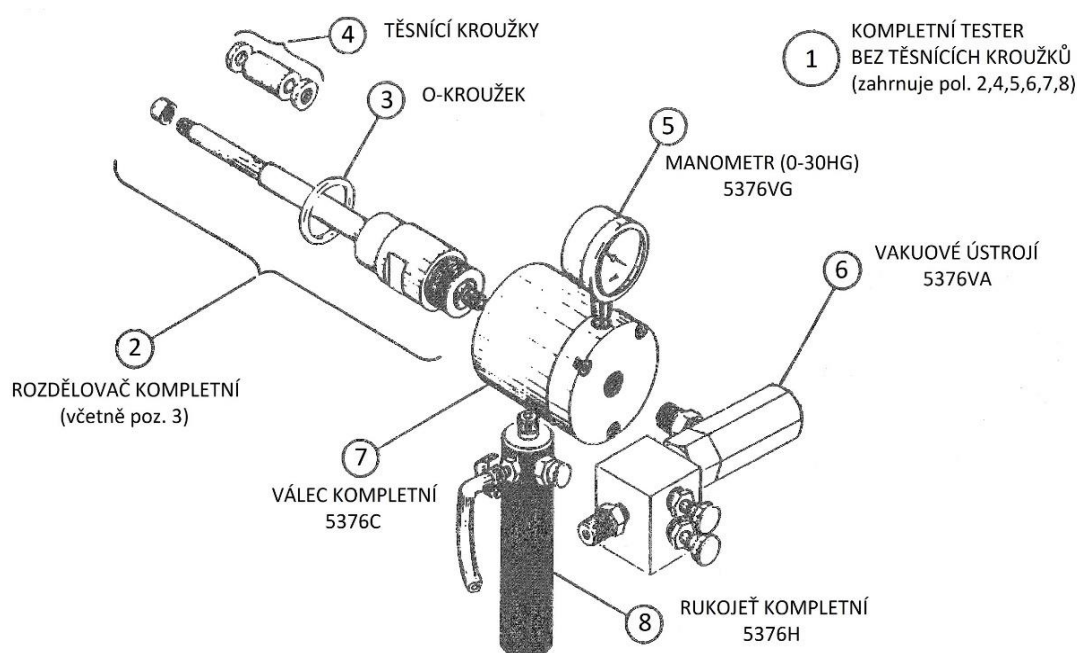
Vakuový tester Technodata typ 5376 V je určený k odhalení netěsností zaválcovaných spojů trubka - trubkovnice. Testování zaválcovaných spojů je výhodné před provedením finální tlakové zkoušky, pokud je oprava po konečné montáži obtížná, nebo není-li možné provedením tlakové zkoušky přesně zjistit který spoj netěsní.

Vakuový tester Technodata typ 5376 V se skládá z těla válce, vakuového ústrojí, rozdělovače a sady vyměnitelných těsnících kroužků pro různé průměry trubek a typy spojů. Tím je zajištěno pokrytí požadavků na zkoušky spojů v rozsahu $\varnothing$ trubek 3/8" - 2".

- tlak vzduchu 3 - 8,5 bar
- spotřeba vzduchu ≥ 140 l./min.



Vakuový tester Technodata 5376V



OD Trubky	① Kompletní tester bez těsnících kroužků	② Rozdělovač kompletní	③ O-Kroužek
3/8"	RT-5376-6	RT-5377-6	RT-5378-6
1/2"	RT-5376-8	RT-5377-8	RT-5378-8
5/8"	RT-5376-10	RT-5377-10	RT-5378-10
3/4"	RT-5376-12	RT-5377-12	RT-5378-12
7/8"	RT-5376-14	RT-5377-14	RT-5378-14
1"	RT-5376-16	RT-5377-16	RT-5378-16
1-1/4"	RT-5376-20	RT-5377-20	RT-5378-20
1-1/2"	RT-5376-24	RT-5377-24	RT-5378-24
1-3/4"	RT-5376-28	RT-5377-28	RT-5378-28
2"	RT-5376-32	RT-5377-32	RT-5378-32

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Souprava pro ověření těsnosti trubek typ 5373

Souprava pro ověření těsnosti trubek TECHNODATA typ 5373 je určena ke zjištění netěsností a trhlin trubek, v rozsahu ID 7,1 - 31,3 mm (0,28" - 1,23"), mezi trubkovnicemi. Zkušební souprava se skládá z pneumatického tlakovacího válce a z uzavíracího válce. Uzavírací válec s těsnícím trnem a zátkami, odpovídajícími ID zkoušené trubky, těsně uzavře jeden konec trubky. Prostřednictvím pneumatického tlakovacího válce je zkoušená trubka natlakována na technologem předepsaný zkušební tlak. Případné netěsnosti jsou pak indikovány poklesem tlaku na zkušebním manometru.

Těsnící zátky jsou rozpínány tlakem vzduchu.

K ověření těsnosti trubek v rozsahu ID 31,5-64,3 mm (1,24" - 2,53") je používána souprava typ 5373 A. Pro získání technických informací kontaktujte svého dodavatele.

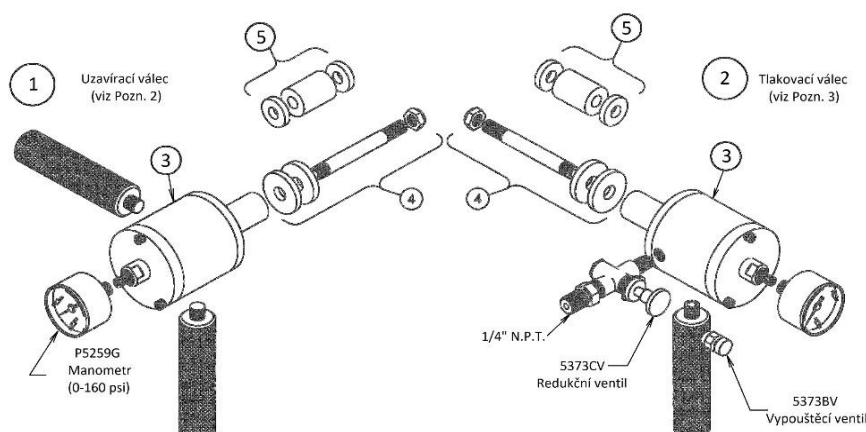


Uzavírací válec



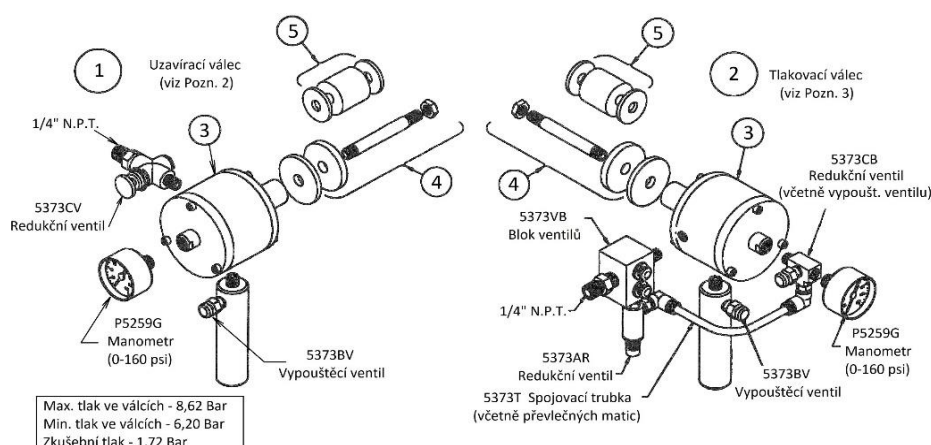
Tlakovací válec

Souprava pro ověření těsnosti trubek typ 5373



Poz.	Popis	Obj. číslo
1	Uzavírací válec.	RT-5373-1
2	Tlakovací válec.	RT-5373-2
3	Tělo válce s držadlem.	RT-5373C1
4	Těsnící trn s maticí a podložkou pro ID trubky: 0,28" - 0,48" 7,1 - 12,1 mm 0,49" - 0,83" 12,4 - 21,1 mm 0,84" - 1,23" 21,3 - 31,3 mm	RT-5373ST1 RT-5373ST2 RT-5373ST3
5	Těsnící zátky s podložkami.	viz tab. na další straně

Souprava pro ověření těsnosti trubek typ 5373 A



Poz.	Popis	Obj. číslo
1	Uzavírací válec.	RT-5373-3
2	Tlakovací válec.	RT-5373-4
3	Tělo válce s držadlem.	RT-5373C2
4	Těsnící trn s maticí a podložkou pro ID trubky: 1,24" - 1,63" 31,5 - 41,4 mm 1,64" - 2,03" 41,7 - 51,6 mm 2,04" - 2,45" 51,8 - 62,2 mm	RT-5373ST4 RT-5373ST5 RT-5373ST6
5	Těsnící zátky s podložkami.	viz tab. na další straně

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Těsnící zátky s podložkami pro soupravu typ 5373


OD Trubky		BWG*	ID Trubky	Obj. číslo
inch	mm		mm	
1/2"	12,70	8-9	4,32-5,18	-
		10-11	5,89-6,60	-
		12-13	7,16-7,87	RT-5373-250
		14-15	8,48-9,04	RT-5373-300
		16-17	9,40-9,75	RT-5373-340
		18-19	10,21-10,57	RT-5373-370
		20-24	10,92-11,58	RT-5373-400
5/8"	15,80	8-9	7,49-8,36	RT-5373-270
		10-11	9,07-9,78	RT-5373-340
		12-13	10,34-11,05	RT-5373-370
		14-15	11,66-12,22	RT-5373-440
		16-17	12,57-12,93	RT-5373-470
		18-19	13,39-13,74	RT-5373-500
		20-24	14,10-14,76	RT-5373-530
3/4"	19,00	8-9	10,67-11,53	RT-5373-400
		10-11	12,24-12,95	RT-5373-440
		12-13	13,51-14,22	RT-5373-500
		14-15	14,83-15,39	RT-5373-530
		16-17	15,75-16,10	RT-5373-590
		18-19	16,56-16,92	RT-5373-620
		20-24	17,27-17,93	RT-5373-650
7/8"	22,20	8-9	13,84-14,71	RT-5373-530
		10-11	15,42-16,13	RT-5373-590
		12-13	16,69-17,40	RT-5373-620
		14-15	18,01-18,57	RT-5373-690
		16-17	18,92-19,28	RT-5373-720
		18-19	19,74-20,09	RT-5373-750
		20-24	20,45-21,11	RT-5373-780
1"	25,40	8-9	17,02-17,88	RT-5373-650
		10-11	18,59-19,30	RT-5373-690
		12-13	19,86-20,57	RT-5373-750
		14-15	21,18-21,74	RT-5373-800
		16-17	22,10-22,45	RT-5373-840
		18-19	22,91-23,27	RT-5373-870
		20-24	23,62-24,28	RT-5373-900

OD Trubky		BWG*	ID Trubky	Obj. číslo
inch	mm		mm	
1 1/8"	28,58	8-9	20,20-21,06	RT-5373-780
		10-11	21,78-22,48	RT-5373-840
		12-13	23,04-23,76	RT-5373-870
		14-15	24,36-24,92	RT-5373-940
		16-17	25,28-25,64	RT-5373-970
		18-19	26,10-26,44	RT-5373-1000
		20-24	23,8-27,46	RT-5373-1030
1 1/4"	31,70	8-9	23,37-24,23	RT-5373-900
		10-11	24,94-25,65	RT-5373-940
		12-13	26,21-26,92	RT-5373-1000
		14-15	27,53-28,09	RT-5373-1070
		16-17	28,45-28,80	RT-5373-1090
		18-19	29,26-29,62	RT-5373-1120
		20-24	29,97-30,73	RT-5373-1150
1 3/8"	34,90	8-9	26,52-27,38	RT-5373-1050
		10-11	28,10-28,80	RT-5373-1090
		12-13	29,36-30,08	RT-5373-1120
		14-15	30,68-31,24	RT-5373-1190
		16-17	31,60-31,96	-
		18-19	31,42-32,76	-
		20-24	33,12-33,78	-
1 1/2"	38,10	8-9	29,72-30,58	RT-5373-1150
		10-11	31,29-32,00	RT-5373-1190
		12-13	32,56-33,27	-
		14-15	33,88-34,44	-
		16-17	34,80-35,15	-
		18-19	35,61-35,97	-
		20-24	36,32-36,98	-

BWG* = Birmingham Wire Gauge

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Hydro - Pneumatické zkušební čerpadlo typ L10N / L20N

Hydro - Pneumatické zkušební čerpadlo je určeno ke kontrole těsnosti trubek vodou pod tlakem vzduchu. Po připojení čerpadla ke zdroji tlakového vzduchu je voda z odděleného zásobníku tlačena čerpadlem do trubky, jejíž konce jsou uzavřeny těsnými uzávěry.

Rozměr použitých těsnících uzávěrů je odvislý od vnitřního průměru testované trubky. Po úplném zalití zkoušené trubky vodou (bez vzduchových bublin) je výstup uzavřen a trubka je čerpadlem natlakována na požadovanou hodnotu zkušební tlaku.

Ventily řízená zkušební čerpadla L10N a L20N se od sebe liší hodnotou průtoku a zkušební tlaku.

Hydro - Pneumatická zkušební čerpadla jsou charakterizována nízkou hmotností, jednoduchou obsluhou a vysokým zatěžovatelem pro trvalý provoz.

Technické údaje

Model L 10 N

Tlak napájecího vzduchu:	min. 6 bar
Pracovní tlak:	max. 60 bar
Průtok:	max. 20 l./min.
Hmotnost:	cca 21 kg
Rozměry:	500 x 350 x 250 mm

Model L 20 N

Tlak napájecího vzduchu:	min. 7 bar
Pracovní tlak:	max. 120 bar
Průtok:	max. 10 l./min.
Hmotnost:	cca 21 kg
Rozměry:	500 x 350 x 250 mm



Nástroj pro vnitřní odříznutí trubky za trubkovnicí typ TC-OR

Nástroj pro vnitřní odříznutí trubky typ TC-OR je určen k odříznutí tenkostěnných ocelových, mosazných nebo měděných trubek jejich vnitřkem za trubkovnicí, při přetrubkování výměníků tepla, kondenzátorů, vzduchových chladičů kotlů apod. Nástroj je konstruován pro ruční pohon např. ráčnovým klíčem, bez potřeby mechanického pohonu. Kónický kroužek na pouzdru nástroje zajišťuje jeho vystředění v trubce. Standardně je nástroj TC-OR dodáván s dosahem 25-150 mm, větší dosah je možné dodat na vyžádání. Řezný bit je umístěn uvnitř těla nástroje. Po zasunutí nástroje do trubky dojde, po otočení klíčem ve směru hodinových ručiček, k vysunutí řezného bitu excentricky z těla nástroje a k odříznutí trubky v jedné otáčce.



Technické údaje

OD Trubky		BWG*	ID Trubky	Ø	Obj. číslo
inch	mm				
1/2"	12,70	18-19	10,2-10,6	10,0	TC-OR-100
		20	11,0-11,3	10,5	TC-OR-108

5/8"	15,80	14	11,4-11,9	11,2	TC-OR-113
		15-16	12,0-12,9	11,7	TC-OR-119
		17-18	12,7-13,5	12,3	TC-OR-123
		19-20	13,5-14,2	13,1	TC-OR-131
		22	14,0-14,7	13,6	TC-OR-139

3/4"	19,00	14-15	14,7-15,5	14,3	TC-OR-145
		16	15,2-16,5	14,8	TC-OR-151
		17-18	15,9-16,5	15,3	TC-OR-153
		19-20	16,7-17,5	16,3	TC-OR-163

7/8"	22,20	14-15	17,8-18,5	17,4	TC-OR-174
		16-17	18,8-19,5	18,4	TC-OR-184
		18	19,3-20,0	19,0	TC-OR-190
		19-20	19,8-20,6	19,3	TC-OR-193

1"	25,40	12	19,8-20,6	19,3	TC-OR-17493
		14	20,8-21,6	20,5	TC-OR-205
		15	21,3-22,1	21,0	TC-OR-210
		16-17	21,8-22,6	21,5	TC-OR-215
		18-20	22,6-23,1	22,3	TC-OR-223
		22	23,9-24,6	23,2	TC-OR-232

1 1/4"	31,70	10	24,9-25,6	24,5	TC-OR-245
		12	25,9-26,7	25,5	TC-OR-255
		13-14	26,7-27,4	26,4	TC-OR-264
		15-16	27,9-28,7	27,5	TC-OR-274
		17-19	28,7-29,6	28,3	TC-OR-283

OD Trubky		BWG*	ID Trubky	Ø	Obj. číslo
inch	mm				
1 1/2"	38,10	10-11	31,3-32,1	30,9	TC-OR-309
		12-13	32,5-33,3	32,0	TC-OR-320
		14-15	33,8-34,5	33,3	TC-OR-333
		16-17	34,5-35,3	34,0	TC-OR-339
		18-19	35,3-36,1	34,9	TC-OR-350

1 3/4"	44,45	10-11	31,3-32,1	36,9	TC-OR-369
		12-14	32,5-33,3	38,3	TC-OR-383
		15-16	33,8-34,5	40,3	TC-OR-403
		17-18	34,5-35,3	41,0	TC-OR-410

2"	50,80	10	44,0	43,5	TC-OR-435
		11	44,7	44,2	TC-OR-442
		12-13	45,0-46,0	44,7	TC-OR-447
		14-15	46,2-48,2	45,7	TC-OR-457
		16-17	47,2-48,2	46,8	TC-OR-468
		18-19	48,0-49,0	47,6	TC-OR-476

2 1/4"	57,15	10	50,3	49,7	TC-OR-497
		11	51,0	50,5	TC-OR-505
		12-13	51,6-52,3	51,1	TC-OR-511
		14-15	52,9-53,5	52,4	TC-OR-524
		16-17	53,8-54,8	53,3	TC-OR-533
		18-19	54,6-55,6	54,1	TC-OR-541

2 1/2"	63,50	10	56,7	56,2	TC-OR-562
		11	57,4	56,9	TC-OR-569
		12-13	57,6-58,6	57,2	TC-OR-572
		14-15	58,9-60,0	58,5	TC-OR-585
		16-17	60,0-61,0	58,6	TC-OR-586
		18-19	60,7-61,7	60,2	TC-OR-602

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Nástroj pro vnitřní odříznutí trubky za trubkovnicí typ TC-PT

Mechanicky poháněný nástroj pro vnitřní odříznutí trubky typ TC-PT je určen k odříznutí ocelových, mosazných nebo měděných trubek jejich vnitřkem za trubkovnicí, při přetrubkování výměníků tepla, kondenzátorů vzduchových chladičů kotlů apod.

Nástroje typu TC-PT jsou dodávány pro odříznutí trubek v rozsahu ID 12 - 37 mm, s dosahem 70 mm. Nástroje pro jiný (zde neuvedený) ID trubek, nebo s větším dosahem než 70 mm mohou být dodány na vyžádání. Nástroj je standardně dodáván s jedním nožem z rychlořezné oceli s dlouhou životností, při volbě správné řezné rychlosti. Po zasunutí nástroje do trubky a zapnutí pohonu dojde tlakem na vnitřní pružinu nástroje k postupnému vysunutí nože do řezu.



OD Trubky		BWG*	ID Trubky	Ø	Obj. číslo		Ukončení nástroje
inch	mm		mm	mm	Nástroj	Náhrad. nůž	
3/8"	9,53	22-24	8,10 - 8,40	7,80	TC-PT-0780	TC-PT-M01	1/2"
1/2"	12,70	14-15	8,50 - 9,04	8,20	TC-PT-0820	TC-PT-M02	1/2"
		16-17	9,40 - 9,75	9,20	TC-PT-0920	TC-PT-M03	1/2"
5/8"	15,88	12-13	10,30 - 11,05	10,00	TC-PT-1000	TC-PT-M04	1/2"
		14-15	11,66 - 12,22	11,30	TC-PT-1130	TC-PT-M04	1/2"
		16-17	12,57 - 12,93	12,20	TC-PT-1220	TC-PT-M04	1/2"
		18-19	13,40 - 13,74	13,10	TC-PT-1310	TC-PT-M04	1/2"
		20-22	14,10 - 14,45	13,80	TC-PT-1380	TC-PT-M04	1/2"
3/4"	19,05	14-15	14,80 - 15,40	14,50	TC-PT-1450	TC-PT-M04	1/2"
		16-17	15,75 - 16,10	15,40	TC-PT-1540	TC-PT-M04	1/2"
		18-19	16,56 - 16,90	16,15	TC-PT-1615	TC-PT-M04	1/2"
		20-22	17,27 - 17,63	17,00	TC-PT-1700	TC-PT-M04	1/2"
7/8"	22,23	10-11	15,42 - 16,13	15,00	TC-PT-1500	TC-PT-M05	1/2"
		12-13	16,69 - 17,40	16,20	TC-PT-1620	TC-PT-M05	1/2"
		14-15	18,01 - 18,57	17,60	TC-PT-1760	TC-PT-M05	1/2"
		16-17	18,92 - 19,28	18,50	TC-PT-1850	TC-PT-M05	1/2"
		18-20	19,74 - 20,42	19,40	TC-PT-1940	TC-PT-M05	1/2"
1"	25,40	8-9	17,02 - 17,88	16,60	TC-PT-1660	TC-PT-M06	1/2"
		10-11	18,59 - 19,30	18,20	TC-PT-1820	TC-PT-M06	1/2"
		12-13	19,86 - 20,57	19,40	TC-PT-1940	TC-PT-M06	1/2"
		14-15	21,18 - 21,74	20,80	TC-PT-2080	TC-PT-M06	1/2"
		16-17	22,10 - 22,45	21,70	TC-PT-2170	TC-PT-M06	1/2"
		18-19	22,91 - 23,27	22,50	TC-PT-2250	TC-PT-M06	1/2"
		20-22	23,62 - 23,89	23,20	TC-PT-2320	TC-PT-M06	1/2"
1 1/8"	28,58	13-14	23,75 - 24,36	23,40	TC-PT-2340	TC-PT-M06	5/8"
		15-16	24,92 - 25,27	24,50	TC-PT-2450	TC-PT-M06	5/8"
		17-18	25,63 - 26,09	25,10	TC-PT-2510	TC-PT-M06	5/8"
1 1/4"	31,75	12-13	26,21 - 26,92	25,80	TC-PT-2580	TC-PT-M07	5/8"
		14-15	27,53 - 28,09	27,10	TC-PT-2710	TC-PT-M07	5/8"
		16-17	28,45 - 28,80	28,00	TC-PT-2800	TC-PT-M07	5/8"
		18-20	29,26 - 29,92	28,80	TC-PT-2880	TC-PT-M07	5/8"
1 1/2"	38,10	8-9	29,72 - 30,58	29,30	TC-PT-2930	TC-PT-M07	5/8"
		10-11	31,29 - 32,00	30,08	TC-PT-3008	TC-PT-M07	5/8"
		12-13	32,56 - 33,27	32,10	TC-PT-3210	TC-PT-M07	5/8"
		14-15	33,88 - 34,44	33,40	TC-PT-3340	TC-PT-M07	5/8"
		16-17	34,80 - 35,15	34,40	TC-PT-3440	TC-PT-M07	5/8"
		18-20	35,51 - 36,32	35,10	TC-PT-3510	TC-PT-M07	5/8"



TC-PT2
Speciální provedení
se dvěma noži.

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Hydraulická jednotka pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP

Hydraulické jednotky TECHNODATA typ TP 10, TP 15 a TP 30 jsou určeny k vytažení trubek ze zaválcované oblasti trubkovnice. Jednotky se skládají z přenosného hydraulického agregátu a z dvojčinného válce, připojeného svazkem tlakových hydraulických hadic k hydraulickému agregátu s čerpadlem a ventily. Dvojčinný hydraulický válec je tvořen kombinovaným expanzním a vytahovacím ústrojím. K válci jsou přišroubovány nástroje pro upnutí a vytažení trubky (expanzní kleština, trn a distanční objímka) s rozměry odpovídajícími rozměrům vytahované trubky.

Expanzní kleština s trnem jsou zasunuty do vytahované trubky. Po aktivaci hydraulického agregátu spínačem je působením tlaku hydraulické kapaliny zatažen trn do expanzní kleštiny, jejíž ozubení se zatlačí do vnitřní stěny trubky. Poté je natlakován i vytahovací píst a trubka je vytažena ven ze zaválcované oblasti.

Síla, působící na expanzní kleštinu při jejím roztažení, je nastavena jednak zašroubováním trnu do válce a dále nastavením hodnoty pracovního tlaku hydraulického čerpadla.

Po vytažení trubky se expanzní i vytahovací píst válce vrátí do výchozí pozice a zařízení je připraveno pro vytažení další trubky.

Technické údaje:

Hydraulický agregát:	Napájení:	3~ / 400 V / 50 Hz / 2,2 kW
	Výkon čerpadla:	4,5 l/min při tlaku 50 bar // 1,9 l/min při tlaku 700 bar (z výroby nastaven max. tlak 450 bar)
	Objem vyrovnávací nádrže:	cca 20 litrů
	Hmotnost:	cca 70 kg
	Délka hydraulických hadic:	6 m

Hydraulický válec:	TP 10	TP 15	TP 30
Krok expanzního pístu:	20 mm	20 mm	20 mm
Krok vytahovacího pístu:	100 mm	150 mm	150 mm
Síla tahu:	10 t	15 t	30 t
Rozměry [D x Š x H]:	41 x 37 x 18 cm	46 x 38 x 18 cm	42 x 63 x 25 cm
Hmotnost (bez nástrojů):	cca 11 kg	cca 16,5 kg	cca 27 kg
Pro trubky ID / síla stěny:	10-15 mm/0,5-2,0 mm	15-30 mm/0,5-2,0 mm	20-40 mm/2,0-3,6 mm



Hydraulický agregát TP 79

Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Hydraulický válec pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP 10

Hydraulický válec typ TP 10 je určen k vytažení trubek ze zaválcované oblasti trubkovnice. Válec je připojen čtyřmi hydraulickými hadicemi s rychlospojkami k hydraulickému agregátu typ TP 79.

Dvočinný hydraulický válec je tvořen kombinovaným expanzním a vytahovacím ústrojím. K válci jsou přišroubovány nástroje pro upnutí a vytažení trubky (expanzní kleština, trn a distanční objímka) s rozměry odpovídajícími rozměrům vytahované trubky.

Pracovní rozsah: ID trubky: 10 - 15 mm
Síla stěny trubky: 0,5 - 2,0 mm

Rozměry [D x Š x H]: 41 x 37 x 18 cm

Hmotnost: cca 11 kg



Držák nástroje	Kleština	Trn	Distanční objímka
57010001	57010000	57010011	dle vnějšího průměru trubky
	57011000		
	57012000		
	57013000		
	57014000		

Jiné rozměry na vyžádání.



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Hydraulický válec pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP 15

Hydraulický válec typ TP 15 je určen k vytažení trubek ze zaválcované oblasti trubkovnice. Válec je připojen čtyřmi hydraulickými hadicemi s rychlospojkami k hydraulickému agregátu typ TP 79.

Dvojitý hydraulický válec je tvořen kombinovaným expanzním a vytahovacím ústrojím. K válci jsou přišroubovány nástroje pro upnutí a vytažení trubky (expanzní kleština, trn a distanční objímka) s rozměry odpovídajícími rozměrům vytahované trubky.

Pracovní rozsah: ID trubky: 15 - 30 mm
Síla stěny trubky: 0,5 - 2,0 mm

Rozměry [D x Š x H]: 46 x 38 x 18 cm

Hmotnost: cca 16,5 kg



Držák nástroje	Kleština	Trn	Distanční objímka
58115002.2	58115002	58120012	dle vnějšího průměru trubky
	58116002		
	58117002		
	28118002		
58119002.2	58119002	3	
	58120002		
	58121002		
	58122002		
	58123002		
	58124002		
	58125002		
	58126002		
	58127002		
	58128002		
	58129002		
	58130002		

Jiné rozměry na vyžádání.



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Hydraulický válec pro vytažení zaválcovaných trubek z trubkovnice typ TP 30

Hydraulický válec typ TP 30 je určen k vytažení trubek ze zaválcované oblasti trubkovnice. Válec je připojen čtyřmi hydraulickými hadicemi s rychlospojkami k hydraulickému agregátu typ TP 79.

Dvojitý hydraulický válec je tvořen kombinovaným expanzním a vytahovacím ústrojím. K válci jsou přišroubovány nástroje pro upnutí a vytažení trubky (expanzní kleština, trn a distanční objímka) s rozměry odpovídajícími rozměrům vytahované trubky.



Pracovní rozsah: ID trubky: 20 - 40 mm
Síla stěny trubky: 2,0 - 3,6 mm

Rozměry [D x Š x H]: 42 x 63 x 25 cm

Hmotnost: cca 27,0 kg

Držák nástroje	Kleština	Trn	Distanční objímka
5793300S.2	5792000S	5792001S2	dle vnějšího průměru trubky
	5792100S		
	5792200S		
	5792300S		
	5792400S		
	5792500S		
	5792600S	5792001S	
	5792700S		
	5792800S		
	5792900S		
	5793000S		
	5793100S		
	5793200S		
	5793300S		
	5793400S		
	5793500S		
	5793600S		
	5793700S		
	5793800S		
	5793900S		
	5794000S		

Jiné rozměry na vyžádání.



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Hydraulická jednotka pro vytažení zaválcovaných trubek typ TPS 55

Hydraulická jednotka TECHNODATA typ TPS 55 je určena k vytažení silnostěnných trubek ze zaválcované oblasti trubkovnice. Jednotka se skládá z přenosného hydraulického agregátu a z válce s pístem, připojeného svazkem tlakových hydraulických hadic k hydraulickému agregátu s čerpadlem a ventily.

Vytahovací válec pracuje ve spojení s nástroji pro upnutí a vytažení zaválcované trubky (vytahovací hřídel, distanční objímka, upínací čelisti), s rozměry odpovídajícími rozměrům vytahované trubky.

Vytahovací hřídel se závitem je, prostřednictvím pohonu s řízeným kroutícím momentem, našroubován do vytahované trubky. Následně je vytahovací dřídel s distanční objímkou, pomocí upínacích čelistí, připevněn k vytahovacímu válci a po zapnutí hydraulického čerpadla je trubka vytažena z trubkovnice. Po vytažení trubky jsou uvolněny upínací čelisti, sejmut vytahovací válec a vyšroubován vytahovací hřídel z vytažené trubky.

Technické údaje:

Hydraulický agregát:

Napájení:	3~ / 400 V / 50 Hz / 2,2 kW
Výkon čerpadla:	4,5 l/min při tlaku 50 bar // 1,9 l/min při tlaku 700 bar (z výroby nastaven max. tlak 450 bar)
Objem vyrovnávací nádrže:	cca 10 litrů
Hmotnost:	cca 50 kg
Délka hydraulických hadic:	6 m

Hydraulický válec:

Síla tahu:	30 t
Krok vytahovacího pístu:	150 mm
Pro trubky ID / síla stěny:	8-60 mm/≥ 60 mm
	Jiné rozměry na vyžádání.



Nástroj pro opravy a vyfrézování drážek ve vrtání trubkovnice typ TDA-GT

Drážkovací nástroj typu TDA-GT lze použít pro obnovu poškozených drážek ve vrtání trubkovnice nebo, ve spojení se zaválcovací jednotkou, pro vyfrézování nových drážek ve vrtání trubkovnice. Nástroje řady GT jsou standardně vyráběny pro vrtání trubkovnice v rozsahu 9,52-101,6 mm [3/8"-4"], pro trubkovnice tloušťky (dosah nástroje) 22,2-54,0 mm [7/8"-2 1/8"]. Nástroje s větším dosahem mohou být vyrobeny na zakázku dle specifikace zákazníka. S drážkovacím nástrojem je standardně dodáván řezný bit 3,0 x 6,4 x 3,0 mm. Dle požadavku zákazníka lze dodat řezné bity různých rozměrů, pro konstrukční i nerezové oceli.



Pro nabídku drážkovacího nástroje TDA - GR zašlete tyto údaje:

A = vzdálenost od roviny trubkovnice k 1. drážce

mm

B = šířka 1. drážky

mm

C = vzdálenost mezi 1. a 2. drážkou

mm

D = vzdálenost mezi 2. a 3. drážkou

mm

E = vzdálenost mezi 3. a 4. drážkou

mm

F = $\varnothing$ vrtání trubkovnice

mm

tolerance vrání

mm

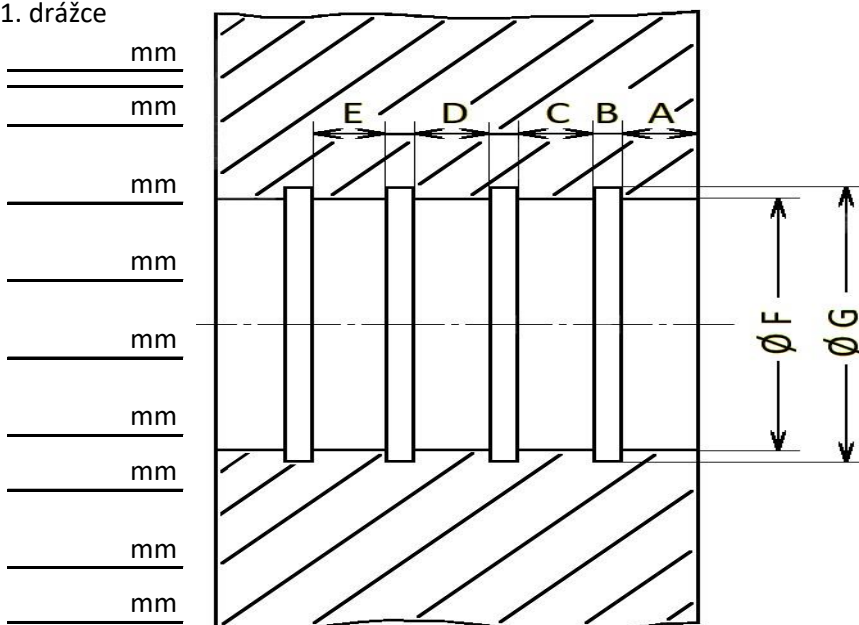
G = $\varnothing$ drážky

mm

tolerance $\varnothing$ drážky

mm

Materiál trubkovnice



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Čistění trubek v teplosměnných systémech

Je nezpochybnitelnou skutečností, že i tenká vrstva usazenin na vnitřním povrchu trubek výrazně snižuje účinnost přenosu tepla na teplosměnných plochách kotlů, chladičů, kondenzátorů výměníků apod. Technodata nabízí ucelenou řadu prostředků k rychlému a efektivnímu čistění trubkových systémů s jejichž pomocí získá Váš teplosměnný systém opět maximální účinnost. S produkty Technodata najdete vždy ten nejlepší způsob vyčištění různých teplosměnných systémů.

Přístroje rozdělené do čtyřech různých skupin : s vnitřním pohonem, s vnějším pohonem, prostřelovací a s rotujícím ohebným hřídelem zajišťují, ve vzájemné kombinaci, maximálně účinné čistění trubkových systémů.

Přístroje pro čistění trubek s vnitřním pohonem snadno odstraní i silné vrstvy usazenin a minerálních sedimentů ze starých kotlových trubek. Tento systém nabízí řadu kombinací motorů s čistícími hlavicemi pro trubky různých rozměrů a vlastností.

Rotující čistící hlavice, poháněná motorem vnitřkem čistěné trubky, odstraňuje usazeniny z jejího povrchu. Uvolněné usazeniny vyfukuje motor k opačnému konci trubky, směrem od obsluhy.

Čtyři řady motorů s čistícími hlavicemi pokrývají potřebu čistění všech běžných provedení rovných i U-trubek.



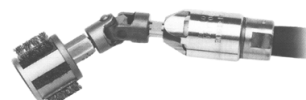
řada 600



řada 1100



řada 1300



řada 2000

Přístroje pro čistění trubek s vnějším pohonem, disponující velkým kroutícím momentem, jsou určeny k odstranění tvrdých usazenin, koksů, gumy, olejových usazenin apod. v rovných trubkách ID 3/8"-2". Dva typy pneumatických motorů, umístěných mimo trubku, pohánějí rotační hřídele s čistícím nástrojem. Oba typy mohou pracovat v suchém i mokřím režimu (vypláchnutí uvolněných usazenin).

Jiffy Guns pro rychlé a snadné odstranění lehkých nečistot. Odstraňují usazenou špínu, bláto, řasy apod. v rovných trubkách ID 5/8" - 1 1/2".

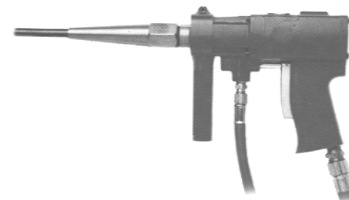
Jiffy Guns využívají tlakový vzduch i vodní paprsek k protlačení vinuté spirály, nylonového kartáče nebo plastového výlisku trubkou, čímž jsou odstraněny z trubky usazeniny a nečistoty.

Roto-Jet přináší řadu technických řešení, která zrychlují a zjednodušují čistění trubek v rozsahu 5/16" - 1 1/2" ID v jednom kroku.

Elektricky nebo pneumaticky napájené stroje **Roto-Jet** jsou extrémně efektivní při odstranění široké škály nánosů a usazenin, až po ty nejtvrdší. Odstraňují řasy, bahno, kotelní kámen a minerální usazeniny pomocí široké škály kartáčů, čistících hlavic a nástrojů k odfrézování vodního kamene. Pedálové ovládání rotace spirálového hřídele, při současném spouštění proudu vody, umožňuje ruční zavádění spirálového hřídele do čistěné trubky.

Mezi další přednosti stroje **Roto-Jet** patří vestavěná schránka pro nástroje a příslušenství, stejně jako robustní a odolná kola pro převážení stroje.

Roto-Jet



5224 XL



5371 Jumbo Jiffy Gun



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz

Stroje pro čištění trubek v teplosměnných systémech řady Roto-Jet

Typ	Napájení	Změna směru otáčení	Otáčky [rpm]	Rozměry [mm]	Hmotnost [kg]	pro trubky ID	
						[inch]	[mm]
0820A	230 V	ne	850	432 x 381 x 267	28,6	0,25 - 3,00	6,35 - 76,20
R0820AR		ano					
0750	50-60 Hz	ne	0-1800	280 x 432 x 229	15,9	0,25 - 1,00	6,35 - 25,40
0750R		ano					
0420	6,89 Bar 3,91 l/min	ne	0-2500	546 x 261 x 267	21,8	0,25 - 3,00	6,35 - 76,20



Pneumaticky poháněný model Roto-Jet typ 0420 s motorem o výkonu 4 HP pro čištění trubek v provozech, kde použití elektricky poháněného motoru není možné, elektrárny apod.

Ohebný "mokvý" hřídel - Technické údaje



ID Trubky		Délka - obj. kód ohebného "mokrého" hřídele			
inch	mm	4,5 m	7,6 m	10,7 m	Ø [mm]
0,375	10	051115	051125	051135	6,350
0,437 - 0,500	11 - 13	051215	051225	051235	9,525
0,562 - 1,000	14 - 25	051315	051325	051335	12,700
0,750 - 1,500	19 - 38	0514A15	0514A25	0514A35	15,875
1,000 - 2,000	26 - 50	051415	051425	051435	19,050
2,000 +	50 +	051515	051525	051535	25,400

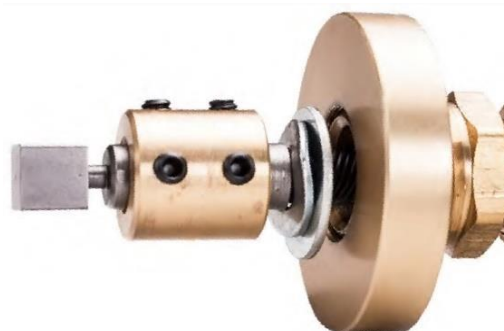
Ohebný "suchý" hřídel - Technické údaje



ID Trubky		Délka - obj. kód ohebného "suchého" hřídele		
inch	mm	4,5 m	7,6 m	10,7 m
1,000 - 2,000	26 - 50	RJ-53415	RJ-051525	RJ-051535

Bezpečnostní pojistka

Bezpečnostní pojistka prodlužuje životnost čistícího hřídele. Pokud kroutící moment, působící na hřídel, dosáhne hodnoty hrozící jeho poškozením, dojde k přerušení bezpečnostní pojistky a odpojení hřídele od motoru, čímž je zabráněno jeho poškození.



Obchodně - technické zastoupení firmy TECHNODATA GmbH pro Českou republiku:

hala-welding.cz s.r.o. Bělehradská 5, 400 01 Ústí nad Labem

tel: +420 603 887 771; e-mail: hala-welding@hala-welding.cz; www.technodata.cz