

Zwick GmbH & Co.KG - August Nagel Str. 11 - DE - 89079 Ulm

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
nám. T.G.Masaryka 5555
760 01, Zlín, Česká republika
IČ: 70883521



Ulm, 24.04.2018

Nabídka č. **AN00024484-03** pro veřejnou zakázku:

„RIFT – přístrojové vybavení etapa 1 – II.“

Část 3 - Zkušební zařízení pro tváření plechů



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



zakázka je spolufinancována v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OPVVV), Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, registrační číslo projektu: CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002324 název projektu: „RIFT – Rozvoj infrastruktury Fakulty technologické“

Zkušební systém má následující obecné vlastnosti:

- Slouží k testování kovových materiálů ve formě plechů s tloušťkou od 0,1 do 10 mm
- Protlačování, tažení, vysouvání a návrat do výchozí pozice lze provést automaticky v jednom procesu
- Umožňuje provádění zkoušek a jejich vyhodnocení přes PC i manuální obsluhu přes ovládací panel
- Ovládací umožňuje nastavení pozice s digitálním zobrazením polohy, zatížení a upínací síly.
- PC pracovní stanice s monitorem kompatibilní s dodávaným strojem je součástí dodávky.
- Součástí dodávky je měřicí a vyhodnocovací SW s možností tvorby vlastních zkušebních postupů.
- Zařízení splňuje všechny platné bezpečnostní předpisy v místě instalace a je dodáváno s CE certifikátem.
- Systém umožňuje snadnou výměnu nástrojů pro požadované typy zkoušek.
- Systém umožňuje práci i v režimu lisu – vystřihování nebo vytahování.
- Dostupné zkušební metody jsou popsány v hlavní části nabídky
- Obsahuje rozhraní pro napojení a synchronizaci se systémy měření deformací metodou DIC.
- Dodávka obsahuje veškeré náplně a provozní kapaliny.
- Dodávka obsahuje systém chlazení s připojením na okruh chladicího média.

Parametry hodnotících kritérií:

- | | |
|--|--|
| 1. Maximální testovatelná tloušťka plechu | = 10mm |
| 2. Rozsah měření dráhy pístu | = 0 ... 120 mm |
| 3. Rozsah měření upínací síly v kN | = 5 ... 600 kN |
| 4. Rozsah měření zkušebního zatížení v kN | = 5 ... 600 kN |
| 5. Vzorkovací frekvence řídicí elektroniky | = 500 Hz |
| 6. Rozsah rychlosti hloubení v mm/min | = 0 ... 1000 mm/min |
| 7. Rozsah nastavení upínací síly v kN | = 5 ... 600 kN |
| 8. Rozlišení dráhy pístu v mm | = 0.001 mm (digitálně zobrazeno 0.01 mm) |

Zwick GmbH & Co. KG
August-Nagel-Str. 11, D-89079 Ulm
Registergericht Ulm HRA 1980
Telefon +49 (0)7305/10-0
Telefax +49 (0)7305/10-200
Telefax +49 (0)7305/10-225
www.zwick.de - mail: info@zwick.de

Commerzbank AG, Ulm
(BLZ 630 400 53) 9 294 109
SWIFT-Code COBADE33

Geschäftsführer:

pers. haftende Gesellschafterin:
Zwick Verwaltungsgesellschaft mbH, Ulm
Registergericht Ulm HRB 4361
USt-IdNr: DE 147043343

Technická nabídka

Cena obsahuje jeden kus na položku nebo balení.

V ostatních případech je množství uvedeno před číslem položky.

Pol.	Popis
1.	BUP600
1.1	Víceúčelový elektro-hydraulický stroj pro zkoušení tvářitelnosti plechů BUP 600

- 1043583** **Víceúčelový elektro-hydraulický stroj pro zkoušení tvářitelnosti plechů BUP 600**
- Zkušební zatížení 5...600 kN s rozlišením na 0,01mm
 - Max. vysekávací síla 600 kN
 - Upínací síla 5...600 kN s rozlišením na 0,01mm
 - Zkušební zdvih 0...120 mm
 - Max. šířka plechových pásů 260 mm
 - Max. průměr který se vkládá 250 mm
 - Max. průměr který se vystřihuje 250 mm
 - Tloušťka plechu max. 10 mm

 - Rychlost pohybu 0 ... 1.000 mm/min, řízená poloha
 - Přesnost měření polohy: do 1% z měřené hodnoty
 - Rozlišení polohy: 0.001 mm (digitálně zobrazeno 0.01 mm)
 - Hlučnost do 60dB

Obsahuje:

- Elektrohydraulický pohon
- Hydraulický válec s integrovanou funkcí extrakce vzorků
- PLC ovládání
- Měřicí převodníky
- Bezkontaktní inkrementální snímač polohy v ose zatěžování
- Hydraulicky ovládaný otočný mechanismus pro pohodlné otevírání a zavírání upínací hlavy, bezpečné ovládání pomocí obou rukou.
- Funkce výsuvu pro snadnou výměnu nástrojů
- Podsvícená tlačítka
- Elektronická detekce trhliny a omezení zdvihu s automatickým zastavením
- Průběžně nastavitelná upínací síla a rychlost posuvu pomocí proporčních ventilů
- Bezpečné ovládání pomocí obou rukou
- Uzavřený olejový okruh, základna stroje slouží jako olejová vana
- **Integrovaný vodní chladič pro chlazení oleje**; potřeba chladicí vody (max. 7l/min, max. teplota vody 25°C)

Provoz:

- přes elektronický displej (1048583) nebo
- elektronika testControl II electronic (1044714) a testXpert III

- 1048583 Panel elektronického displeje BUP600**
- Pro ruční zadávání zkušebních parametrů a digitální odečet (Poloha, zatížení, upínací síla, rychlost tažení)
 - Montáž na rám stroje - nosné rameno
 - Lze natočit k obsluze
 - Potenciometr pro změnu rychlosti nebo upínací síly v průběhu zkoušky
- 632575 Adaptace pro nástroje BUP100/200 na BUP600**
- 1048584 BNC konektory pro BUP600**
- Pro odečet upínací síly, hluboké drawing síly a zdvih nad 10 V, napětový signál je elektricky izolován. Hodnoty jsou kalibrovány.
 - **k odesílání signálu START na externí zařízení pomocí beznapětového kontaktu – synchronizace s DIC**
 - Samostatné opláštění s přípojovacím kabelem k ovládací skříňce.
 - Opce pro BUP600 s testControl II

1.2

Nástroje pro zkoušky Erichsen podle ISO 20482

- 632552 Nástroj ERICHSEN č. 27**
podle EN ISO 20482
- pro plechové pásy od 90 mm
 - tloušťka plechu 0.1...2.0 mm
 - 1 spodní průvlak o vnitřním průměru 33 mm
 - 1 průvlak o vnitřním průměru 27 mm
 - Fmax 200 kN
- 635073 Nástroj ERICHSEN č. 5**
podle EN ISO 20482
- pro ocelové pásy od 13 ... 30 mm
 - tloušťka plechu 0.1...0,75 mm
 - 1 spodní průvlak o vnitřním průměru 3,5 mm
 - 1 průvlak o vnitřním průměru 5 mm
 - Fmax 200 kN
- 635074 Nástroj ERICHSEN č. 11**
podle EN ISO 20482
pro plechové pásy 30 ... 50 mm
- tloušťka plechu 0.1... 1.0 mm
 - 1 spodní průvlak o vnitřním průměru 10 mm
 - 1 průvlak o vnitřním průměru 11 mm
 - Fmax 200 kN
- 635075 Nástroj ERICHSEN č. 21**
podle EN ISO 20482
- pro ocelové pásy od 55 ... 90 mm
 - tloušťka plechu 0.2...2,0 mm
 - 1 spodní průvlak o vnitřním průměru 18 mm
 - 1 průvlak o vnitřním průměru 21 mm
 - Fmax 200 kN

- 632660** **Průvlaky pro nástroj Erichsen č. 40**
nástroj Erichsen č. 40 pro použití v kombinaci s nástrojem č. 27
- pro plechové pásy od 90 mm
- tloušťka plechu 2.0...**3.0 mm**
- spodní průvlak o vnitřním průměru 33 mm
- 1 průvlak o vnitřním průměru 40 mm
- Fmax 200 kN

1.3 **Nástroje pro kalíškové zkoušky podle EN 1669**

- 632565** **Kombinovaný děrovací / hlubokotažný nástroj**
- pro plechy o tloušťce do 3.5 mm
- pro kalíškové zkoušky podle EN 1669
- pro děrování disků o průměru 60 mm pro pásy o max. šířce 260 mm
- pro tažení kalíšků kruhového průřezu o vnitřním průměru 33 mm
- pro tloušťku plechů do 3.5 mm (podle EN 1669)
- obsahuje montážní nástroje
- 1 plochý průvlak o průměru 33 mm, rádius 5 mm
- 1 vyhazovač kalíšků pro razník
- rádius razníku 5 mm
- 1 střížnice pro průměr disku 60 mm s funkcí volného upnutí
- 1 řezný kroužek pro disk o průměru 60 mm
- 1 stírací kroužek pro disk o průměru 60 mm
- Fmax 600 kN

- 635366** **Přídavný průvlak**
- podle EN 1669
- tloušťka plechu **0.436**...0.535 mm
- průměr průvlaku 34.25 mm
- rádius 2.5 mm
- průměr razníku s plochou hlavou 33 mm

1.4 **Přídavné průvlaky podle EN 1669**

- 635367** **Přídavný průvlak**
- podle EN 1669
- tloušťka plechu 0.536...0.665 mm
- průměr průvlaku 34.55 mm
- rádius 2.5 mm
- průměr razníku s plochou hlavou 33 mm

- 635368** **Přídavný průvlak**
- podle EN 1669
- tloušťka plechu 0.666...0.800 mm
- průměr průvlaku 34.90 mm
- rádius 5 mm
- průměr razníku s plochou hlavou 33 mm

- 635369** **Přídavný průvlak**
- podle EN 1669
- tloušťka plechu 0.801...0.940 mm
- průměr průvlaku 35.25 mm
- rádius 5 mm
- průměr razníku s plochou hlavou 33 mm
- 635370** **Přídavný průvlak**
- podle EN 1669
- tloušťka plechu 0.941...1.130 mm
- průměr průvlaku 35.60m
- rádius 5 mm
- průměr razníku s plochou hlavou 33 mm
- 635372** **Přídavný průvlak**
- podle EN 1669
- tloušťka plechu 1.451...1.900 mm
- průměr průvlaku 37.40m
- rádius 5 mm
- průměr razníku s plochou hlavou 33 mm
- 635373** **Přídavný průvlak**
- podle EN 1669
- tloušťka plechu 1.901...**2.350 mm**
- průměr průvlaku 38.45m
- rádius 5 mm
- průměr razníku s plochou hlavou 33 mm

1.5

FLC nástroje Nakajima

- 622602** **Sada zkušebních přípravků LDH (FLD) 60**
průměr razníku **60 mm, bez prolisu**
- ke stanovení lokální deformace na povrchu vzorku po zkoušce
- 1 razník (Nakajima)
- 1 průvlak bez prolisů
- 1 upínací průvlak bez prolisů
- Fmax 600 kN
- 635116** **Sada zkušebních přípravků LDH (FLD) 60**
průměr razníku **60 mm, 1 prolis**
- ke stanovení lokální deformace na povrchu vzorku po zkoušce
- 1 průvlak s 1 prolisem
- 1 upínací průvlak s 1 prolisem
- Fmax 600 kN
- 635119** **Sada zkušebních nástrojů LDH (FLD) 100**
průměr razníku **100 mm, 1 prolis**
- ke stanovení lokální deformace na povrchu vzorku po zkoušce
- 1 průvlak s 1 prolisem
- 1 upínací průvlak s 1 prolisem
- Fmax 1000 kN

- 635118 Sada zkušebních nástrojů LDH (FLD) 100**
průměr razníku **100 mm, bez prolisu**
- ke stanovení lokální deformace na povrchu vzorku po zkoušce
- 1 průvlak bez prolisů
- 1 upínací průvlak bez prolisů
- Fmax 1000 kN

1.6 FLC nástroj pro zkoušku Marciniak

- 3000190 FLC–nástroj Marciniak 120mm**
VW PV 1054 bez prolisů
- zkouška zvlnění plechů při deformaci pro automobilový průmysl
- průměr razníku 120 mm, rádius 10mm
- průvlak Ø 144 mm, rádius 12 mm
- Přidržovací přípravek
- Centrování pomocí 2 šroubů (identifikace směru posunu)
- pro plechy o tloušťce **0,2...10 mm**
- Fmax 1000 kN

1.7 Nástroje pro zkoušky rozšiřováním otvoru podle DIN 16630

- 632768 Přípravek pro zkoušky rozšiřováním otvoru**
podle ISO/TS 16630
- Výchozí otvor s průměrem 10 mm
- pro plechy o tloušťce od **1.2...6.0 mm**
- min. šířka plechu 70 mm (90 mm)
- 1 konický razník (60°)
- 1 spodní průvlak d=50 mm; R=5 mm
- 1 držák plechu
- Fmax 200 kN

1.8 Děrovací přípravek pro zkoušky podle DIN 16630

- 632769 Děrovací přípravek pro zkoušky rozšiřováním**
otvoru podle ISO/TS 16630
pro předděrování plechů sestávající z:
- střížnice
- stírací deska
- Fmax 200 kN
- 632770 Řezný kroužek, děrovací přípravek CH CR DM10,3**
pro zkoušku rozšiřováním otvoru podle ISO/TS 16630
- rozsah tloušťky plechů **1.2...1.49 mm**
- Fmax 200 kN

- 640343** **Řezný kroužek, děrovací přípravek CH CR DM10,4**
pro zkoušku rozšiřováním otvoru podle ISO/TS 16630
- rozsah tloušťky plechů 1.5...1.89 mm
- Fmax 200 kN
- 640344** **Řezný kroužek, děrovací přípravek CH CR DM10,5**
pro zkoušku rozšiřováním otvoru podle ISO/TS 16630
- rozsah tloušťky plechů 1.9...2.29 mm
- Fmax 200 kN
- 640353** **Řezný kroužek, děrovací přípravek CH CR DM 11,4**
pro zkoušku rozšiřováním otvoru podle ISO/TS 16630
- rozsah tloušťky plechů 5.7...**6.0 mm**
- Fmax 200 kN

1.9

Nástroje pro čtyřhranné kalíškové zkoušky

- 635126** **Čtyřhranný kombinovaný nástroj pro protlačování / hluboké tažení**
- ke zkoušení adheze nátěrů a povlaků na plechu (metalický nebo nemetalický) pomocí čtyřhranných kalíšků (85 x 85 mm) z disku o průměru 170 mm a předchozím vyřezání těchto disků z pásů o max. šířce 260 mm, pomocí stejné sady nástrojů
- **raznice 85 x 85 mm**
- 1 upínací průvlak s přidavnou funkcí střížnice pro průměry disků 170 mm
- 1 střížnice pro průměry disků 170 mm
- 1 stírací deska pro disky o průměru 170 mm
- Fmax 600 kN
- 632669** **Průvlak pro čtvercový nástroj 85 x 85 mm**
- pro tloušťku plechu mezi **4.0**...5.37 mm
- Fmax 600 kN
- 632670** **Průvlak pro čtvercový nástroj 85 x 85 mm**
- pro tloušťku plechu mezi 6,49...7.8 mm
- Fmax 600 kN
- 632671** **Průvlak pro čtvercový nástroj 85 x 85 mm**
- pro tloušťku plechu mezi 7,81...**9.4 mm**
- Fmax 600 kN

1.10 **Nástroje pro Fukui Test podle JIS-Z-2249**

**632558 Kombinovaný střížný / hlubokotažný nástroj
FUKUI D23**

- tloušťka plechu od 0.2...0.5 mm
- 1 vysekávací kroužek
- 1 střížnice
- 1 indentor
- 1 raznice
- 1 stírací deska
- průměr disku 23 mm
- není standardizováno v JIS Z 2249
- Fmax 200 kN

**635085 Kombinovaný střížný / hlubokotažný nástroj
FUKUI D36**

- tloušťka plechu od 0.5...0.8 mm
- 1 vysekávací kroužek
- 1 střížnice
- 1 indentor
- 1 raznice
- 1 stírací deska
- průměr disku 36 mm
- standardizováno v JIS Z 2249
- Fmax 200 kN

**635086 Kombinovaný střížný / hlubokotažný nástroj
FUKUI D50**

- tloušťka plechu od 0.8...1.0 mm
- 1 vysekávací kroužek
- 1 střížnice
- 1 indentor
- 1 raznice
- 1 stírací deska
- průměr disku 50 mm
- standardizováno v JIS Z 2249
- Fmax 200 kN

**635087 Kombinovaný střížný / hlubokotažný nástroj
FUKUI D60**

- tloušťka plechu od 1.0...1.3 mm
- 1 vysekávací kroužek
- 1 střížnice
- 1 indentor
- 1 raznice
- 1 stírací deska
- průměr disku 60 mm
- standardizováno v JIS Z 2249
- Fmax 200 kN

- 635088** **Kombinovaný střížný / hlubokotažný nástroj FUKUI D78**
- tloušťka plechu od 1.3...1.6 mm
 - 1 vysekávací kroužek
 - 1 střížnice
 - 1 indentor
 - 1 raznice
 - 1 stírací deska
 - průměr disku 78 mm
 - standardizováno v JIS Z 2249
 - Fmax 200 kN

1.11 **Nástroje pro hydraulický Bulge Test**

- 023795** **Hydraulický Bulge Test 120 mm s přímým měřením tlaku**
- Průměr pístu 120 mm, průměr vzorku 250 mm
- 1 držák plechu s prolisem a O-kroužkem
 - 1 střížnice s 1 prolisem
 - 1 olejníčka
 - 1 průhledný ochranný kryt
 - Měření tlaku pomocí převodníku tlaku 600 bar
 - Přesnost: linearita 0.25%,
 - Vhodný pro BUP400/600/1000
- 057615** **Hydraulic Bulge test 100 mm direct oil pressure measurement**
- Průměr pístu 100 mm, průměr vzorku 250 mm
- 1 držák plechu s prolisem a O-kroužkem
 - 1 střížnice s 1 prolisem
 - 1 olejníčka
 - 1 průhledný ochranný kryt
 - Měření tlaku pomocí převodníku tlaku 800 bar
 - Přesnost: linearita 0.25%
 - Vhodný pro BUP400/600/1000
- 1000899** **Průhledný bezpečnostní kryt proti tlakovému oleji**
- Speciální optické sklo
 - Kryt na otočném držáku
 - Lepší vlastnosti pro měření optickými prostředky

1.12

Zkušební software testXpert

- 1041989** **testXpert III basic program, česky**
- 1041982** **testXpert III Master Test Program pro tváření plechů**
Pomocí tohoto zkušebního programu lze vyhodnocovat zkoušky plechů. Program testXpert II se musí používat v kombinaci s vyhodnocovací elektronikou (632750 nebo 1044714)
- Funkce:
- Grafické zobrazení analogových (0...10V) nebo inkrementálních vstupů
 - Digitální datový displej
 - Rychlost tažení vypočtená ze změny polohy pístu
- Zobrazování výsledků:
- Zdvih při detekci trhliny
 - Max. síla
 - Průměrná upínací síla
 - Průměrná zkušební rychlost
- 1041984** **testXpert III Option komunikační rozhraní s PLC (Jetter)**
Tato opce umožňuje přímou komunikaci mezi testXpert III a PLC (Jetter).
Komunikace pomocí příkazu ZIMT.
- Funkce:
- PLC registr pro nastavení a odečítání
 - digitální IO PLC pro nastavení a odečítání
 - analogové vstupy/výstupy PLC pro nastavení a odečítání včetně dokumentace s uvedenými příklady.
- 1044714** **Vyhodnocovací elektronika testControl II pro BUP**
- k vyhodnocování všech upínacích sil, tažných sil, zdvihu pomocí testXpert II nebo testXpert III
 - elektronika testControl II:
 - **vzorkovací frekvence 500 Hz pro vysokou rychlost přenosu dat**
 - 6 x synchronizované sběrnice
 - rozlišení 24 bit
 - 400 kHz A/D - konvertor
 - rozhraní gigabit Ethernet
 - 2-kanálový bezpečnostní okruh

1.13

PC a příslušenství

- Na PC instalován běžný operační systém ve Windows

1030910 HP ELITEDESK 800 G2 TWR-PC, Win 10 Pro 64bit

- Intel Core-I5- 6500, 3,2 GHz
 - 8 GB DDR4 memory-2133 DIMM
 - 2 TB SATA hard disk
 - DVD jednotka
 - 6x + 2x (front) USB 3.0
 - Onboard VGA port, 2 DisplayPort (DisplayPort to včetně DisplayPort kabelu, klávesnice, myš)
 - 2x připojení Gigabit Ethernet
 - 1x seriové připojení
 - Klávesnice N/A, optická USB myš
 - Instalace Windows 10 Ultimate 64bit (Multilingual)
 - 1 rok záruka, 1 rok na stanovišti
 - Dokumentace N/A
- PC-hardware má nízkou životnost, proto dodáváme vždy ekvivalent nebo lépe vyhovující model.

028997 LCD monitor 23", širokoúhlý

- Rozlišení 1920 x 1080
- HDMI, DisplayPort, VGA

1.14

CE značka a dokumentace

039477 CE značka a prohlášení o shodě

v souladu s evropskou technickou směrnicí 2006/42/EC
Bezpečnostní zařízení zkušebního systému dodávaného firmou Zwick je založeno na aplikaci tak, jak ji udal koncový uživatel.
Od toho se odvozuje zamýšlené použití zkušebního systému tak, jak je dokumentováno v návodu k obsluze a bezpečnostní příručce.
Kontaktujte firmu Zwick, chcete-li rozšířit možnost použití nebo modifikovat zkušební systém, protože změny této povahy mohou vyžadovat rozšíření nebo doplnění stávajícího bezpečnostního zařízení zkušebního systému.
Riziko a odpovědnost za nesprávné používání (jiné aplikace, než jsou definovány) jsou na straně koncového uživatele.

347188 Dokumentace v tištěné formě a na CD

1.15 Zabalení

632667 Zabalení BUP 400/600/1000
lepenkový obal

2 Doprava

326184 Doprava do zóny 3 EU
- Hmotnostní třída: 1001 až 1500 kg

388500 Pojištění pro přepravu

3 Uvedení do provozu

- Provede kvalifikovaný personál
- Přezkoušení všech bezpečnostních funkcí stroje
- Dokumentované převjímka stroje

001988 Instalace a zaškolení obsluhy
Instalace a uvedení do provozu.
Zaškolení obsluhy v českém jazyce

Cena celkem v CZK, bez DPH	10.000.000
DPH 21%, v CZK	2.100.000
Celková cena včetně DPH	12.100.000

Protože by kupní cena byla fakturována z Německa do ČR, budou případné faktury podle dohodnutých platebních podmínek vystaveny bez DPH a DPH odvede kupující v místě plnění. Úhrada kupní ceny je možná bezhotovostním převodem v CZK na účet prodávajícího.



Technické parametry - hodnocení

RIFT – přístrojové vybavení etapa 1 - II.

Část VZ: 3 - Zkušební zařízení pro tváření plechů

č. parametru (subkritérium)	Hodnocený parametr	Jednotka	limitní hodnota požadovaná zadavatelem	Závažnost	Hodnota nabízená účastníkem zadávacího řízení
1	Maximální testovatelná tloušťka plechu	mm	min. od 0,1 do 4 mm	15,0%	od 0,1 do 10 mm
2	Rozsah měření dráhy pístu	mm	minimálně do 100 mm	15,0%	do 120 mm
3	Rozsah měření upínací síly s rozlišením na 0,01 kN	kN	minimálně do 600 kN	15,0%	do 600 kN
4	Rozsah měření zkušebního zatížení s rozlišením na 0,01 kN	kN	minimálně do 600 kN	15,0%	do 600 kN
5	Vzorkovací frekvence řídicí elektroniky pro řízení zkoušek	Hz	min. 500 Hz	5,0%	500 Hz
6	Rozsah rychlosti hloubení	mm/min	min. 50 - 1000 mm/min.	15,0%	0 -1000 mm/min.
7	Rozsah nastavení upínací síly	kN	min. v rozsahu 5 - 600 kN	10,0%	5 - 600 kN
8	Rozlišení dráhy pístu	mm	min. s rozlišením 0,01mm	10,0%	0,01 mm

100,0%

Metodika hodnocení pro kritéria 1 až 7 (nejvýhodnější nabídka má nejvyšší hodnotu):

Metodika hodnocení pro kritérium 8 (nejvýhodnější nabídka má nejnižší hodnotu):

doplní účastník zadávacího řízení



Technické parametry - podmínky

RIFT – přístrojové vybavení etapa 1 - II.

Část VZ: 3 - Zkušební zařízení pro tváření plechů

parametr	název parametru	hodnota parametru		podmínka / závažnost
		minimální zadavatelem požadovaná	nabízená účastníkem zadávacího řízení	
1	Zařízení je uzpůsobeno pro testování širokého spektra materiálů, jako jsou vysocepevné oceli, běžné oceli, hliník a jeho slitiny mosaz od tloušťek plechů 0,1 do 4 mm	ANO	ANO	podmínka
2	Protlačování, tažení a vysouvání vzorku a návrat do výchozí pozice je systémem automaticky provedeno v jednom procesu	ANO	ANO	podmínka
3	Zařízení umožňuje automatické provádění požadovaných typů zkoušek a jejich vyhodnocení přes PC a zároveň manuální obsluhu přes ovládací panel zařízení	ANO	ANO	podmínka
4	Měření upínací síly do 600 kN s rozlišením na 0,01 kN	ANO	ANO	podmínka
5	Měření zkušebního zatížení do 600 kN s rozlišením na 0,01 kN	ANO	ANO	podmínka
6	Měření dráhy pístu minimálně do 100 mm s rozlišením 0,01mm	ANO	ANO	podmínka
7	Ovládací panel pro nastavení pozice s digitálním zobrazením polohy, zatížení a upínací síly	ANO	ANO	podmínka
8	Zařízení umožňuje zkoušky hloubením při zatížení v rozsahu 5 - 600 kN, při rychlosti 50 - 1000 mm/min.	ANO	ANO	podmínka
9	Zařízení umožňuje nastavení upínací síly	minimálně v rozsahu 5 - 600 kN	5 - 600 kN	podmínka
10	Vzorkovací frekvence řídicí elektroniky pro řízení zkoušek	min. 500 Hz	500 Hz	podmínka
11	Součástí je PC pracovní stanice s monitorem kompatibilní s dodávaným strojem	ANO	ANO	podmínka
12	Součástí dodávky je měřicí a vyhodnocovací SW s možností tvorby vlastních zkušebních postupů uživatelem	ANO	ANO	podmínka
13	Zařízení splňuje všechny platné bezpečnostní předpisy v místě instalace pro daný typ stroje	ANO	ANO	podmínka
14	Systém umožňuje snadnou výměnu nástrojů pro požadované typy zkoušek	ANO	ANO	podmínka
15	Stroj umožňuje práci i v režimu lisu - vystřihnout čtverec nebo vytáhnout kalíšek	ANO	ANO	podmínka
16	Rozhraní a SW podpora pro napojení bezkontaktního měření deformací DIC	ANO	ANO	podmínka
17	Dodávka obsahuje veškeré náplně a provozní kapaliny, pokud jsou zařízením vyžadovány	ANO	ANO	podmínka
18	Dodávka obsahuje systém chlazení s připojením na okruh chladicího média	ANO	ANO	podmínka
19	Zařízení nesmí při provozu překročit hlučnost 60 dB za přítomnosti obsluhy, v případě vyšší hlučnosti musí dodávka obsahovat protihlukový kryt, který sníží hlučnost na tuto úroveň	ANO	ANO	podmínka
20	Zařízení je řešeno jako jeden universální stroj	ANO	ANO	podmínka
Zařízení umožňuje hodnocení charakteristik tvářitelnosti plechů následujícími zkušebními metodami, vč. dodávky všech potřebných nástrojů a příslušenství:		ANO	ANO	podmínka
21	- Erichsen (ISO 20482, tloušťky 0,1-3 mm, průměry matrice 5, 11, 21, 27 a 40 mm)	ANO	ANO	podmínka
22	- Kalíškové zkoušky (EN 1669, tloušťky 0,5-2 mm)	ANO	ANO	podmínka
23	- Čtyřhranné kalíškové zkoušky (85x85 mm, tloušťky 4-9 mm)	ANO	ANO	podmínka
24	- Zkoušky rozšiřování otvoru (ISO 16630, tloušťky 1,2-6 mm)	ANO	ANO	podmínka
25	- Zkoušky FLC/FLD (Nakajima s průměry razníku 60 a 100 mm)	ANO	ANO	podmínka
26	- Zkoušky FLC/FLD (Marciniak s průměrem 120 mm, tloušťky 0,2-10 mm)	ANO	ANO	podmínka
27	- Zkoušky Fukui (JIS-Z-2249)	ANO	ANO	podmínka
28	- Zkouška tlakovým olejem Bulge test (s průměrem 100 a 120 mm s ochranným krytem proti vystříknutí tlakového oleje)	ANO	ANO	podmínka