

KUPNÍ SMLOUVA

ERDF KVALITA ZČU - FST 03 Zkušební stand Zařízení pro creepové a nízkocyklové testování s kombinovaným chemickým namáháním

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „o.z.“)

Tato smlouva je uzavřena na základě výsledku zjednodušeného podlimitního řízení dle zák. č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „ZZVZ“) veřejné zakázky evidované na profilu zadavatele pod systémovým číslem: P25V00000078 (dále jen „Zadávací řízení“)

číslo smlouvy Kupujícího: bude uvedeno v záznamu o uveřejnění smlouvy v registru smluv dle zák. č. 340/2015 Sb.

číslo smlouvy Prodávajícího: 25-0200

Koupě je spolufinancována z :

Název projektu	MŠMT, ERDF KVALITA ZČU
Registrační číslo projektu	CZ 02.02.01/00/23 023/0008982

Smluvní strany

- 1) **ZwickRoell Testing Systems GmbH**
se sídlem: Flugplatzstrasse 5, 8280 Fürstenfeld, Rakouská republika
IČ: FN 63650 d DIČ: ATU27537902
zastoupená: Ing. Michalem Reinischem
bankovní spojení: Deutsche Bank AG, Ulm
číslo účtu: DE28 6307 0088 0038 1111 00, BIC: DEUTDESS630
zapsaná v obchodním rejstříku: Court of jurisdiction ZRS Graz FN 63650 d

(dále jen „Prodávající“)

a

- 2) **Západočeská univerzita v Plzni**
se sídlem: Univerzitní 2732/8, 301 00 Plzeň
IČ: 49777513 DIČ: CZ49777513
zřízena zákonem č. 314/1991 Sb.
zastoupená: prof. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D., rektor

(dále jen „Kupující“)

I. Předmět smlouvy

- 1) Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu za podmínek stanovených touto smlouvou **Zkušební stand - Zařízení pro creepové a nízkocyklové testování s kombinovaným chemickým namáháním** (dále jen „Zařízení“ nebo „předmět koupě“). Požadavky na předmět smlouvy jsou specifikovány v Příloze č. 1 této smlouvy.
- 2) Předmět koupě je také blíže specifikován v nabídce Prodávajícího podané v Zadávacím řízení a musí odpovídat specifikaci uvedené v příloze č. 2 této smlouvy a současně musí obsahovat všechny komponenty a splňovat min. všechny technické podmínky uvedené v příloze č. 1 této smlouvy (pozn. bude přiloženo při podpisu smlouvy)
- 3) Součástí dodávky je instalace Zařízení v místě plnění, předvedení jeho plné funkčnosti a provedení akceptační zkoušky (viz příloha č. 3 této smlouvy).
- 4) Předmět koupě musí být nový, plně funkční a kompletní tak, aby bylo možné jeho plné využití pro obvyklé účely.
- 5) Předmět koupě musí být dodán ve sjednaném množství, tj. jeden (1) přístroj, jakosti, provedení, místě a čase.
- 6) Předmět koupě musí být bez jakýchkoliv právních a faktických vad, které by bránily plnohodnotnému užívání předmětu koupě.
- 7) Prodávající se zavazuje splnit další související povinnosti podle této smlouvy a umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo k předmětu koupě.
- 8) Nedílnou součástí předmětu koupě je kompletní ovládací software Zařízení.
- 9) Nedílnou součástí plnění Prodávajícího dle této smlouvy je:
 - a) dodání Zařízení do místa plnění včetně jeho vykládky a kompletní instalace na místě určeném Kupujícím včetně jeho připojení ke zdrojům energií na zadavatelem určeném místě;
 - b) uvedení Zařízení do plnohodnotného provozu, včetně úspěšného provedení akceptační zkoušky;
 - c) dodání technické dokumentace Zařízení, uživatelského manuálu Zařízení a seznam požadovaných servisních intervalů a činností, vše v českém či anglickém jazyce, v listinné nebo elektronické podobě;
 - d) zaškolení obsluhy v místě plnění přímo na dodaném předmětu koupě v rozsahu nejméně šestnácti (16) hodin pro minimálně čtyři (4) osoby, jehož náplní bude zvládnutí obsluhy Zařízení, všech jeho součástí a ovládacího softwaru v plném rozsahu;
 - e) bezplatný záruční servis (seřízení a údržba) v místě plnění po dobu záruky, včetně servisních úkonů nutných pro udržení záruky, dopravy a práce servisního technika a upgrade softwaru;

II. Doba a místo plnění

- 1) Prodávající se zavazuje, že Zařízení dodá Kupujícímu vč. požadovaného příslušenství dle Přílohy č. 1 a veškeré dokumentace stanovené touto smlouvou, zprovozní Zařízení



(vč. úspěšného provedení akceptační zkoušky) a provede zaškolení obsluhy, to vše nejpozději do **6 měsíců** od nabytí účinnosti této smlouvy.

- 2) Místem plnění je Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 22, 301 00, Plzeň - budova FST.
- 3) Předmět koupě bude předán Prodávajícím a převzat Kupujícím na základě písemného, oboustranně podepsaného a datovaného předávacího protokolu. Kupující není povinen převzít předmět koupě, který vykazuje jakoukoliv vadu či nedodělek, nebo pokud nejsou splněny povinnosti uvedené v čl. I. odst. 9 písm. a) až d) této smlouvy. V případě, že kupující převezme předmět koupě s vadami, budou vady uvedeny v předávacím protokolu spolu se lhůtou k jejich odstranění dohodnutou mezi smluvními stranami.
- 4) V případě prodloužení Prodávajícího s dodáním předmětu koupě vč. uvedení do provozu je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05 % z kupní ceny předmětu koupě bez DPH, a to za každý i jen započatý den prodloužení.
- 5) Zaškolení obsluhy dle čl. I. odst. 9 písm. d) této smlouvy provede Prodávající na dodaném přístroji v místě plnění. Přesný čas a průběh zaškolení bude dohodnut mezi smluvními stranami, nedojde-li mezi stranami k dohodě, určí jej Kupující.
- 6) V případě prodloužení Prodávajícího s odstraněním všech vad a nedodělků uvedených v předávacím protokolu ve lhůtě tam uvedené je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05 % z kupní ceny předmětu koupě bez DPH, a to za každý i jen započatý den prodloužení.

III. Cena a platební podmínky

- 1) Kupující se zavazuje uhradit Prodávajícímu za dodání předmětu koupě a souvisejících plnění dle této smlouvy kupní cenu, která činí ke dni uzavření této smlouvy částku ve výši **3 848 000 Kč bez DPH**, výše DPH činí výši 808 080 Kč a CELKOVÁ CENA S DPH činí: výši 4.656 080 Kč.
- 2) DPH bude Prodávajícím účtována v souladu s právními předpisy platnými ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 3) Kupní cena je stanovena jako nejvýše přípustná, maximální a nepřekročitelná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu smlouvy (např. dopravné, skladné, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění apod.).
- 4) Kupní cena bude Kupujícím uhrazena jako jednorázová platba v české měně na základě daňového dokladu – faktury. Kupující bude oprávněn fakturovat sjednanou cenu nedříve následující pracovní den po podpisu protokolu o předání a převzetí předmětu koupě oběma smluvními stranami.
- 5) Splatnost faktury se sjednává na 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu.
- 6) Daňový doklad (faktura) musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a všechny náležitosti stanovené touto smlouvou. Přílohou faktury musí být kopie protokolu



o předání a převzetí plnění podepsaného oběma smluvními stranami. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je Kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět Prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury kupujícímu.

- 7) Faktura musí obsahovat i údaje o financování z projektu: MŠMT, ERDF KVALITA ZČU, č. projektu: CZ 02.02.01/00/23_023/0008982
- 8) Kupní cena bude Kupujícím uhrazena na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy.
- 9) V případě prodlení Kupujícího s úhradou faktury je Prodávající oprávněn uplatnit vůči Kupujícímu pouze úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.

IV. Přechod vlastnického práva

Vlastnické právo k předmětu koupě nabyde kupující dnem podpisu předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran dle čl. II. odst. 3 této smlouvy, potvrzujícího řádné dodání a zprovoznění předmětu koupě. Stejným okamžikem přechází na Kupujícího také nebezpečí škody na věci.

V. Záruka za jakost a servis

- 1) Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za předmět koupě dle této smlouvy, a to v délce trvání nejméně 24 měsíců.
- 2) Záruční doba počíná běžet ode dne řádného předání a převzetí předmětu koupě od Prodávajícího na základě podpisu předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran dle čl. II. odst. 3 této smlouvy.
- 3) Kupující je oprávněn oznámit Prodávajícímu záruční vadu i vadu, která existovala v době předání předmětu koupě, a uplatnit práva z takové vady kdykoliv v průběhu záruční doby, bez ohledu na to, kdy Kupující tuto vadu zjistil nebo kdy vada měla či mohla být Kupujícím zjištěna při vynaložení odborné péče. V případě, že Kupující oznámil Prodávajícímu vadu v průběhu záruční doby, tj. nejpozději poslední den běhu záruční doby, je tato vada oznámena včas.
- 4) Prodávající se zavazuje přijmout oznámení o záruční vadě telefonicky, na čísle +420 603 810 134 v pracovní dny po dobu od 9:00 do 16:00 hodin středoevropského času nebo e-mailem, na e-mailové adrese xx
- 5) Záruční opravy provede Prodávající bezplatně a bezodkladně s ohledem na druh vady předmětu koupě. Prodávající se zavazuje k reakci (zaevidování požadavku nahlášeného kupujícím) v pracovní dny okamžitě po doručení oznámení o vadě. Mimo pracovní dny zaeviduje požadavek bezodkladně následující pracovní den. Prodávající se zavazuje odstranit závadu nejpozději do dvaceti (20) dnů od nahlášení závady Kupujícím, nebude-li mezi smluvními stranami písemně dohodnuto jinak.
- 6) Prodávající bere na vědomí, že k odstranění vad může nastoupit v pracovní den v době od 8:00 hodin do 16:00 hodin, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.



- 7) O odstranění reklamované vady sepiší smluvní strany protokol, ve kterém oprávnění zástupci smluvních stran potvrdí odstranění vady. Záruční doba se prodlužuje o dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamované vady do dne odstranění této vady.
- 8) V případě nedodržení výše uvedené (či jinak dohodnuté) lhůty pro provedení záruční opravy, je Kupující oprávněn uplatnit na Prodávajícím smluvní pokutu ve výši 1 000 Kč za každý i započatý den prodlení, čímž není dotčeno právo Kupujícího na náhradu škody.
- 9) Součástí dodávky jsou bezplatné **pozáruční** telefonické, e-mailové a písemné konzultace v českém jazyce nebo anglickém jazyce, a to po dobu 72 měsíců následujících od okamžiku skončení záruky za jakost Zařízení.
- 10) Součástí dodávky je poskytování bezplatné **technické podpory po dobu záruky** po uvedení do provozu Zařízení a následné telefonické podpory:
 - telefonická podpora sestávající se z odborných konzultací po dobu trvání záruky bude poskytována v pracovní dny (mezi 9:00 a 16:00 hod.) v českém jazyce nebo anglickém jazyce,
 - poskytování písemné (emailové) konzultace v českém jazyce nebo anglickém jazyce.

VI. Komunikace mezi smluvními stranami

- 1) Veškerá sdělení či jiná jednání smluvních stran podle této smlouvy budou adresovány těmto zástupcům smluvních stran, a to v českém jazyce:

Za Prodávajícího:

xx e-mail:xx tel.: +xx

Za Kupujícího:

xx, e-mail: xx, tel.: xx

Zástupce Kupujícího je oprávněn i k přebírání a potvrzování poskytnutého plnění (tj. k podpisu předávacího protokolu a k odsouhlasení provedené akceptační zkoušky), není však oprávněn k sjednání změn této smlouvy (podpis dodatku). Zástupci smluvních stran jsou oprávněni měnit smlouvu výhradně v rozsahu, který smlouva přímo předjímá, tj. zejm. v rozsahu ust. s dovětkem „nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak“ nebo obdobný dovětek.

- 2) Změna zástupců smluvních stran musí být oznámena druhé smluvní straně písemně, přičemž je účinná okamžikem doručení tohoto oznámení.

VII. Licenční ujednání

- 1) Prodávající se na základě této smlouvy zavazuje poskytnout kupujícímu ode dne převzetí předmětu koupě oprávnění (licenci), a to v rozsahu řádného a plnohodnotného užívání software, jež je součástí předmětu koupě (dále jen „SW“). Licence k SW je



poskytována jako neomezená časově, teritoriálně, její cena je zahrnutá v kupní ceně. Kupující není povinen tuto licenci využívat.

VIII. Ostatní ujednání

- 1) Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé smluvní strany.
- 2) Zaplacením smluvních pokut dle této smlouvy není dotčen nárok smluvní strany na náhradu vzniklé majetkové či nemajetkové újmy způsobené porušením povinností druhou smluvní stranou, na níž se sankce vztahuje, a to ani co do výše, v níž případně náhrada škody smluvní pokutu přesáhne.
- 3) Kupující je oprávněn započíst jakékoli pohledávky za Prodávajícím vůči jakékoli pohledávce Prodávajícího. Prodávající není oprávněn jakékoliv své pohledávky vůči Kupujícímu, vzniklé z této smlouvy, započíst, zatížit zástavním právem ani je postoupit na jiného bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího.
- 4) Prodávající není oprávněn postoupit jakákoliv práva nebo povinnosti z této smlouvy na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.

IX. Odstoupení od smlouvy

- 1) Obě smluvní strany jsou oprávněny odstoupit od této smlouvy v případech stanovených zákonem.
- 2) Smluvní strany se dohodly, že Kupující je oprávněn v souladu s § 2001 o.z. od této smlouvy písemně odstoupit z důvodu jejího porušení Prodávajícím.
- 3) Kupující je dále oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě že:
 - a) Prodávající písemně oznámí Kupujícímu, že není schopen plnit své závazky podle této smlouvy;
 - b) příslušný soud pravomocně rozhodne, že Prodávající je v úpadku nebo mu úpadek hrozí (tj. vydá rozhodnutí o tom, že se zjišťuje úpadek Prodávajícího nebo hrozící úpadek Prodávajícího), nebo je ve vztahu k Prodávajícímu prohlášen konkurs nebo povolena reorganizace;
 - c) je podán návrh na zrušení Prodávajícího podle zák. č. 90/2012 Sb., *zákon o obchodních korporacích*, nebo je zahájena jeho likvidace v souladu s příslušnými právními předpisy;
 - d) na straně prodávajícího, dojde-li k porušení povinnosti dle čl. X, bodu 2) Smlouvy.
- 4) V případě odstoupení od této smlouvy jsou smluvní strany povinny vypořádat své vzájemné závazky a pohledávky stanovené v zákoně nebo v této smlouvě, a to do 30 dnů od právních účinků odstoupení nebo v dohodnuté lhůtě.



X. Spolupůsobení Prodávajícího

- 1) Kupující upozorňuje a Prodávající bere na vědomí, že předmět koupě má být hrazen z účelově určených finančních prostředků poskytnutých z rozpočtu Evropské Unie na realizaci schváleného projektu (dále jen „Dotace“) a Kupující je povinen zajistit, aby osobám, jež jsou ve střetu zájmů, nebo na něž dopadají mezinárodní sankce ve smyslu zák. č. 69/2006 Sb., *o provádění mezinárodních sankcí*, nebo další omezení stanovená poskytovatelem Dotace nebyla poskytnuta žádná část Dotace, nebo aby se takové osoby nestaly konečnými příjemci žádné části Dotace.
- 2) Prodávající se zavazuje zajistit, aby se jeho skutečným majitelem ve smyslu zák. č. 37/2021 Sb., *o evidenci skutečných majitelů*, v mezidobí mezi uzavřením Smlouvy a jejím úplným splněním nestala osoba:
 - a) na níž dopadají mezinárodní sankce ve smyslu zák. č. 69/2006 Sb.;
 - b) která je ve střetu zájmů ve smyslu § 2 odst. 1 písm. c) zák. č. 159/2006 Sb., *o střetu zájmů*.
- 3) Prodávající dále bere na vědomí, že podle § 2 písm. e) a § 13 zákona č. 320/2001 Sb., *o finanční kontrole ve veřejné správě*, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, tj. poskytnout kontrolnímu orgánu doklady vztahující se k předmětu plnění této smlouvy, a to v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace kontrolním orgánem.

Prodávající se zavazuje, že zaváže své případné poddodavatele ve stejném rozsahu, tj. stanoví jim obdobnou povinnost spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
- 4) Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s předmětem plnění včetně účetních dokladů minimálně deset (10) let od úplného splnění této smlouvy, pokud není právním předpisem stanovena lhůta delší.
- 5) Prodávající je minimálně po dobu, po níž je povinen archivovat dokumentaci podle této smlouvy, povinen poskytovat součinnost při výkonu finanční kontroly podle zákona č. 255/2012 Sb., *o kontrole (kontrolní řád)*, a zákona č. 320/2001 Sb., *o finanční kontrole ve veřejné správě*, dále je povinen poskytovat požadované informace a dokumentaci související s plněním dle této smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (poskytovatel dotace nebo jeho zprostředkující orgán, Ministerstvo financí, Evropská komise, Evropský účetní dvůr, Nejvyšší kontrolní úřad, příslušný orgán finanční správy popř. jiný oprávněný orgán státní správy) a dále je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k plnění dle této smlouvy a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 6) Prodávající se zavazuje nahradit škodu vzniklou Kupujícímu z porušení povinnosti Prodávajícího dle odst. 2 až 5 tohoto článku smlouvy, přičemž za škodu se považuje i krácení nebo neposkytnutí Dotace vzniklé v důsledku porušení povinnosti Prodávajícího.



XI. Závěrečná ustanovení

- 1) Pro vztahy touto smlouvou výslovně neupravené, včetně náhrady škody, platí příslušná ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Smluvní strany se výslovně dohodly, že tato smlouva, jakož i práva a povinnosti smluvních stran, z ní vzniklé či s ní přímo související, se řídí výhradně českým právem (s vyloučením kolizních norem), zejm. ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Smluvní strany výslovně vylučují použití Vídeňské úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží (v ČR publikováno ve Sbírce zákonů ČR pod č. 160/1991 Sb.).
- 2) Smluvní strany se dohodly, že případné spory vzniklé z této smlouvy budou řešeny výhradně před věcně příslušným soudem České republiky, přičemž místní příslušnost soudu se určí dle sídla Kupujícího. Rozhodčí řízení je vyloučeno.
- 3) Smlouvu lze měnit a doplňovat pouze písemně, a to vzestupně číslovanými dodatky, nestanoví-li tato smlouva pro jednotlivý případ jinak, tj. zejm. dovětkem „nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak“, v tomto rozsahu jsou smlouvu oprávněny měnit kontaktní osoby smluvních stran ve věcech technických.
- 4) Smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření, tj. dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Účinnosti nabývá smlouva v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv, dnem jejího uveřejnění v Registru smluv, které zajistí Kupující.
- 5) Nebude-li tato smlouva uveřejněna Kupujícím v souladu s ust. § 5 zák. č. 340/2015 Sb. nejpozději do 1 měsíce od jejího uzavření, je Prodávající povinen ji uveřejnit v souladu s ust. § 5 zák. č. 340/2015 Sb. nejpozději do tří měsíců po jejím uzavření.
- 6) Tato smlouva je vyhotovena v elektronické podobě s uznávanými elektronickými podpisy zástupců smluvních stran, nebo v listinné podobě (ve dvou vyhotoveních, po jednom pro každou smluvní stranu) s vlastnoručními podpisy oprávněných osob.

Přílohy:

Příloha č. 1 - Technická specifikace předmětu koupě (stanovená Kupujícím)

Příloha č. 2 - Popis předmětu koupě nabízeného Prodávajícím

Příloha č. 3 - Definice akceptační zkoušky

Kupující:

Prodávající:

Dne (případně viz el. podpis)

Dne (případně viz el. podpis).

.....

.....

Západočeská univerzita v Plzni
prof. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D.
rektor

ZwickRoell Testing Systems GmbH
ing. Michal Reinisch
na základě plné moci



Příloha č. 1 Kupní smlouvy – parametry dodávaného Zboží

ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

- A. Přesný zkušební Zařízení splňující normy DIN EN ISO 7500-1 který umožňuje provádění creepových testů a nízkocyklové únavy na jednom stroji.
- B. Zařízení umožňuje provádět tahové, tlakové, ohybové zkoušky, creepové testy, nízkocyklové testy, slow strain rate tensile test(SSRT) a hodnocení náchylnosti materiálů k účinkům vysokotlakého plynu v dutých zkušebních vzorcích.
- C. Zařízení včetně příslušenství dovoluje testovat a vyhodnocovat zkoušky dle ISO 7039:2024 (hodnocení náchylnosti materiálů k účinkům vysokotlakého plynu v dutých zkušebních kusech) pro plyn vodík.
- D. Celková tuhost rámu Zařízení je větší než 410 kN/mm a to jak v tahu, tak v tlaku včetně snímače síly (deklarovaná protokolem z reálné zkoušky, nikoliv simulací).
- E. Je dimenzován na zatížení min. $\geq \pm 100$ kN, umožňuje uchycení i vlastních přípravků ve spodní části prostoru stroje, pomocí např. montážních, upínacích desek se závity apod.
- F. Má minimálně jeden plnohodnotný pracovní prostor.
- G. Elektromechanický pohon s bezúdržbovou konstrukcí vhodnou pro dlouhodobé zkoušky do 10 000 hodin.
- H. Dodané Zařízení umožňuje plynulé nastavení výškové polohy příčnicku v pracovním prostoru stroje.
- I. Rychlost pohybu příčnicku je nastavitelná pro jednotlivé typy zkoušek v minimálním rozsahu 0,001 mm/h – 250 mm/min., s přesností lepší než $\pm 0,1$ % z nastavené hodnoty v průměru za 5 s nebo na dráze 10 mm.
- J. Pro testování únavy je požadována minimální frekvence ≥ 1 Hz s amplitudou deformace ≥ 100 μ m, měřené průtahoměrem na vzorku s počáteční měřenou délkou 25 mm
- K. Řídicí systém a pohon Zařízení umožňuje všechny režimy rychlosti zatěžování popsané v normě ISO 6892-1.
- L. Pohon Zařízení a jeho příslušenství musí umožňovat cyklické zkoušky v režimu tah-tlak s přechodem přes nulové zatížení s vymezením vůlí, které by se negativně projeví v záznamu deformace a zatížení zkušebního tělesa.
- M. Možnost krátkodobých kvazistatických zkoušek
- N. Rozlišení řízení polohy příčnicku je menší než 0,2 nm.¹
- O. Dodané Zařízení umožňuje reprodukovatelnost polohy příčnicku na celé jeho dráze ± 2 μ m nebo lepší (reprodukovatelnost $\leq \pm 2$ μ m).
- P. Ergonomické rozložení zkušebního prostoru umožňuje maximální flexibilitu při

¹ Zadavatel si vyhrazuje právo na prokázání tohoto parametru před přejímkou zkušebního stroje demonstrací regulací pohonu v řídicím softwaru a pomocí kalibrovaného externího snímače dráhy schopného detekovat přírůstky posuvu příčnicku alespoň po 10 nm. Součástí demonstrace bude dokumentace obsahující výsledky a záznamy ve formátu *.xls a záznam přímo ze stroje, tj. snímek obrazovky nebo dokument ze záznamového systému stroje. Neprokázání tohoto parametru vede automaticky k vyloučení účastníka z výběrového řízení.



přípravě a provádění zkoušek.

- Q.** Dálkové ovládání stroje umožňuje ovládání stroje, a to minimálně s funkcí nastavení polohy příčnicku, zobrazování polohy příčnicku a aktuální hodnoty zatížení.
- R.** Možnost testování vzorků po dobu alespoň ($\geq$) 10 000 hodin.
- S.** Zařízení musí mít automatickou ochranu proti přetížení.
- T.** Minimální zdvih příčnicku pro provádění požadovaných zkoušek je 200 mm.
- U.** Dostatečný pracovní prostor o rozměrech (výška x šířka) $\geq 1000 \times 680$ mm
- V.** Celková výška Zařízení nesmí přesáhnout 2,7 m.
- W.** Napájení Zařízení 230 V, 50Hz, jištění max 16A.
- X.** Ustavení Zařízení na podlahu bez nutnosti kotvení a s pasivním tlumením vibrací.

TEPLOTNÍ KOMORA

- A.** Teplotní komora není součástí dodávky, ale stroj i SW systém musí být na její připojení připraven.

SNÍMAČ SÍLY

- A.** Nominální síla minimálně ± 100 kN. (Nominální síla $\geq \pm 100$ kN)
- B.** Třída přesnosti 0.5 (a nebo lepší) pro síly od 1000 N nebo nižší (podle ISO 7500-1).
- C.** Třída přesnosti 1 (a nebo lepší) pro síly od 200 N nebo nižší (podle ISO 7500-1).
- D.** Konstrukce snímače eliminuje vliv ohybových a krouticích momentů na měření osového zatížení
- E.** Má platný kalibrační certifikát (podle ISO 7500-1).
- F.** Maximální zátěžná síla (povolené přetížení) $\geq \pm 125$ kN bez vlivu na kalibraci snímače.

UPÍNÁNÍ VZORKŮ

- A.** Zařízení obsahuje veškeré příslušenství pro plnění vzorků, proplach a testování dutých zkušebních těles (upínací zavít vzorku M12x1) pomocí vodíkové láhve s tlakem 200 barů včetně nezbytného příslušenství pro okamžitý provoz s minimálně následujícími parametry:
 - testovací maximální tlak minimálně ($\geq$) 200 bar,
 - připojení k lahvi H2 a redukčního ventil.
 - upínací přípravky (čelisti) pro duté vzorky, pro zkoušky se závitovou hlavou,
 - snímač tlaku vodíku vzorku 200 barů s monitorováním přes řídicí software Zařízení.
- B.** Sada vložek pro upnutí dutých vzorků M12x1.
- C.** Přípravek na vyrovnání souososti pro osově vyrovnání podle ISO 23788.
- D.** Přesné osově zatížení tahem, tlakem či střídavé podle ASTM E1012



KONTAKTNÍ PRŮTAHOMĚR – SNÍMAČ DEFORMACE :

- A. Snímač prodloužení musí umožnit zpětnovazební řízení pohybu příčnicku Zařízení.
- B. Počáteční měřená délka snímače v rozmezí 20 až 30 mm
- C. Rozsah snímače prodloužení musí být minimálně v rozsahu +12 mm / -2 mm.
- D. Pro válcové vzorky o průměru minimálně 2 až 25 mm
- E. Plochý vzorek o tloušťce až 12 mm, šířce až 30 mm
- F. Kontaktní průtahoměr musí umožnit měřit prodloužení až do lomu zkušebního tělesa, musí být odolný proti dynamickým rázům.
- G. Průtahoměr musí být schopen automaticky odfiltrovat vnější rušení (vibrace a podobně).
- H. Musí umožnit měření v přesnosti minimálně $\leq 0,5$ u zkoušek prováděných za pokojové teploty podle EN ISO 9513.
- I. Rozlišení kontaktního průtahoměru musí být minimálně $\leq 0,02 \mu\text{m}$. (a menší)

ŘÍDÍCÍ PC

- A. Součástí dodávky musí být pracovní stanice optimalizovaná pro provoz dodaného zařízení včetně nezbytného příslušenství pro okamžitý provoz s minimálně následujícími parametry:
 - 1 x procesor min. 10 jader, min. 12 MB cache, minimální výkon (bodový zisk pro procesor) v rámci konfigurace nabízeného Zařízení v minimální výši 25 600 bodů v hodnocení PassMark testu (splnění požadavku lze ověřit prostřednictvím software PerformanceTestTM verze 11. dostupného na <http://www.passmark.com/products/pt.htm>)
 - paměť RAM: 16 GB DDR,
 - 2 x SSD 1TB – nastavené v RAID 1 (Mirror)
 - LAN 10/100/1000,
 - 3 x USB 3.1,
 - klávesnice CZ, myš,
 - operační systém kompatibilní s ovládacím SW pro dodané Zařízení,
 - operační systém musí mít uživatelské prostředí v českém jazyce,
 - 1 kusy LCD monitorů o velikosti min. 24“, rozlišení 1920 x 1080 (Full HD).

ŘÍDÍCÍ SYSTÉM A SOFTWARE

- A. Součástí dodávky musí být software na řízení testů, zpracování a vyhodnocení naměřených dat.
- B. Kompletní moduly pro zkoušky tečením nebo kombinace únavy s tečením, tečením do lomu, únavy materiálu, kvazistatických tahových, tlakových a ohybových zkoušek a cyklické zkoušky, jakož i možnost silově anebo deformačně řízeného chodu zkoušky se zpětnou vazbou dle ISO 6892.
- C. Možnost blokového zatěžování v uživatelem definovaných krocích



- D. Software musí být připraven pro instalaci teplotní komory a ovládání teplotní komory, a musí umožňovat měření a záznam teploty i v režimu ohřevu na zadanou teplotu (před samotnou zkouškou). Včetně dokumentace komunikace Zařízení s pecí.
- E. Řídicí software je kompatibilní s nainstalovaným operačním systémem řídicího PC a zaručuje výkonově i funkčně plnohodnotnou, efektivní a bezkonfliktní práci s dodaným zařízením tak, aby bylo umožněno jeho plné využití.
- F. Měření, záznam a zpracování dat ze snímačů síly, deformace musí být integrováno v jednom uživatelském rozhraní s přípravou pro teplotu (v případě následného dovybavení Zařízení pecí).
- G. Zpětné vyhodnocení výsledků zkoušky při změně vstupních parametrů (například rozměrů zkušebního tělesa)
- H. Software musí umožňovat správu uživatelů pro udělení administrátorského přístupu a přístupů s omezenými právy více uživatelům
- I. On-line korekce měřené dráhy z příčniku pomocí předem vyhodnocené korekční křivky.
- J. Software musí umožňovat export výsledků do Wordu, ASCII, PDF a surových dat do CSV nebo Excelu
- K. Rychlost přenosu dat do řídicího PC min. 500 Hz.
- L. Připojení a začlenění do řídicího SW Zařízení dalších vstupů a výstupů pro dodatečné připojení externích čidel a zařízení, a to o minimálním počtu:
 - 1 x analogový vstup s hodnotou ± 10 V.
 - 2 x analogové výstupy s hodnotou ± 10 V.
 - 4 digitální vstupy, izolované
 - 3 digitální výstupy, izolované
- M. Možnost připojení a používání snímačů síly Xforce P 200N a Xforce HP 10kN k Zařízení, přičemž je požadována plná kompatibilita řídicího systému a softwaru Zařízení se snímači síly bez nutnosti dodatečných nákupů či úprav. Alternativně lze řešit dodávkou vlastních snímačů síly s 200N a 10kN s třídou přesnosti 0,5 od 1 % nominální síly.
- N. Možnost využívání již vytvořených zkušebních postupů v softwaru testXpert 2 a testXpert 3, včetně možnosti jejich zpětného ukládání a následného použití na jiném zařízení.
- O. Kompatibilita řídicí elektroniky Zařízení s kartou National Instruments 6321 z důvodu možnosti využití dalších 8 kanálů synchronizovaných se zkouškou (a začlenění do řídicího SW Zařízení). Alternativně lze řešit dodávkou vlastní karty se stejnými nebo lepšími parametry, připojitelné do řídicí elektroniky Zařízení.
- P. Software musí mít uživatelské prostředí v českém jazyce.

OSTATNÍ

- A. Součástí dodávky musí být manuál na obsluhu zařízení v ČJ.
- B. Pokud jsou kdekoliv v této technické specifikaci použity konkrétní názvy či



obchodní označení, jedná se o označení a vymezení stávajícího prostředí zadavatele z důvodu zajištění kompatibility.

- C. Dodavatel je povinen prokázat funkčnost, stabilitu a splnění všech deklarovaných technických parametrů dodaného Zařízení prostřednictvím provedení akceptační zkoušky. Viz. příloha 3.
- D. Zařízení musí být dodáno nové, plně funkční, kompletní a připraveno k okamžitému použití zadavatelem, tedy včetně veškerého řídicího systému a dalšího vybavení nezbytného k plné funkčnosti Zařízení, včetně jejich podsystémů, přičemž ovládání Zařízení či podsystému musí být přes jednoduché uživatelské rozhraní - např. ovládací panel.
- E. V případě pochybnosti zadavatele o deklarovaných technických parametrech dodavatelem nabízeného řešení si zadavatel vyhrazuje právo na vlastní ověření případně ověření třetí stranou. Pokud by dodavatelem nabízené řešení neodpovídalo deklarovaným vlastnostem nebo se lišilo od požadavků uvedených v technické specifikaci, tak si zadavatel vyhrazuje právo toto řešení vyloučit z výběrového řízení nebo nepřevzít při dokumentované přejímce bez náhrady škody. Dodavatel se také zavazuje, že uhradí vzniklé náklady za ověření, pokud budou tímto způsobem odhaleny nesrovnalosti s nabízeným řešením nebo parametry které nesplňují požadavky technické specifikace.
- F. Po dobu 24 měsíců od přechodu vlastnického práva na Zadavatele (tj. po dobu záruky za jakost) jsou poskytovány bezplatné služby záručního servisu, a to v následujícím rozsahu a za následujících podmínek:
- poskytování veškerých servisních úkonů tak, aby po celou výše uvedenou dobu záruky Zařízení splňovalo požadavky Zadavatele specifikované v této zadávací dokumentaci;
 - výměna/oprava vadných (nefunkčních) dílů a příslušenství, odstraňování vad Zařízení či vad způsobených provozem Zařízení, provádění seřizování a ověřování Zařízení;
 - odstraňování reklamovaných vad;
 - v případě výskytu vady po dobu běhu záruční doby se záruční doba prodlužuje o dobu od oznámení vady Kupujícím Prodávajícím po její odstranění Prodávajícím;
 - bezodkladné odstraňování vad, přičemž nejdéle do dvaceti (20) kalendářních dnů, není-li s Kupujícím dohodnuta písemně (prostřednictvím e-mailu na kontaktní osobu uvedenou ve smlouvě) jiná lhůta.





ZwickRoell Testing Systems GmbH • Flugplatzstraße 5 • A-8280 Fürstenfeld • Austria

Západočeská Univerzita v Plzni
Univerzitní 2732/8
301 00 Plzeň
ČESKÁ REPUBLIKA

NABÍDKA

25-0200

Fürstenfeld, 17.04.2025
LU/kah/1/402612

Pro veřejnou zakázku s názvem: ERDF KVALITA ZČU - FST 03Zkušební stand Zařízení pro creepové a nízkocyklové testování s kombinovaným chemickým namáháním

Název a číslo projektu: MŠMT, ERDF KVALITA ZČU / CZ 02.02.01/00/23 023/0008982



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



ZKUŠEBNÍ SYSTÉM KAPPA 100 SS-CF



Obrázek je pouze ilustrativní / Přesná podoba závisí na dodaném příslušenství

ZwickRoell Testing Systems GmbH
Flugplatzstraße 5 A-8280 Fürstenfeld
Tel. +43 (0)3382/-0

www.zwickroell.com • info.at@zwickroell.com

Raiffeisen-Landesbank Steiermark AG
BIC RZSTAT2G
IBAN AT09 3800 0000 0021 3876

Geschäftsführer:
DI Peter Ruchti
Marcus Flock
EORI: ATEOS 1000009309
Ust-IdNr: ATU27537902

ZKUŠEBNÍ SYSTÉM JE NAVRŽEN PRO NÁSLEDUJÍCÍ SPEKTRUM APLIKACÍ:

- Slow Strain Rate Tests (SSRT) s rychlostmi deformace od 10^{-5} s^{-1} do 10^{-7} s^{-1}
- Zkoušky tečení v tahu, zkoušky nízkocyklové únavy a únavy v kombinaci s tečením (Creep-Fatigue)
- Umožňuje provádění mechanických zkoušek v tahu, tlaku a ohybu (v závislosti na dodaných přípravcích)
- Umožňuje krátkodobé kvazistatické zkoušky
- Provádění zkoušek při teplotě okolí s možností rozšíření o teplotní komoru nebo pec s plnou integrací ovládání do zkušebního softwaru testXpert III
- Obsahuje přípravky pro válcová zkušební tělesa (dutá) se závity M12x1 a měřenou délkou 25 mm
- Rozsah zatížení: $\pm 100 \text{ kN}$
- Max. tlak: 200 bar, vodík
- Navrženo pro dlouhodobé zkoušky 10000 hodin
- Extenzometr: Typ Clip-On, počáteční měřená délka 25 mm

Elektromechanický zkušební stroj

- Zatěžovací rám se dvěma pohybovými šrouby a čtyřmi vodícími sloupy pro zvýšenou tuhost
- Vyrovnání souososti v souladu s ASTM E1012
- Přesné měření síly a dráhy pro optimalizované řízení, zejména za velmi pomalých rychlostí zkoušek
- Přesnost zkušebního stroje v souladu s DIN EN ISO 7500- 1
- Speciální konstrukce pro zkoušky tečení v kombinaci s únavou (střídavé zatížení přes nulu bez vůlí při přechodu tah-tlak)

testXpert III zkušební software

- testXpert III s uživatelsky přívětivým prostředím
- Aplikace pro zkoušky s řízenou deformací a napětím
- Možnost provádění jak creepových, tak relaxačních zkoušek
- Snadná obsluha při provádění i vyhodnocování zkoušek
- Sofistikovaný koncept pro bezpečnost dat
- Pro univerzitní pracoviště dodávka obsahuje hodnotný balík zkušebních programů zdarma.

Viz položka **testXpert III All-In-Suite** v technické části nabídky.

I) Zatěžovací rám s řídící elektronikou

1 **MP02372** **1,00 ks.**
KAPPA 100 SS-CF

ZATĚŽOVACÍ RÁM S **NOMINÁLNÍ KAPACITOU ± 100 kN**

Metoda zatěžování:

Elektromechanicky řízená rychlost příčnicku, aplikovaná přes přesný centrální pohybový šroub s vymezením vůlí. **Vyznačuje se zatěžováním bez vůlí s přechodem přes nulovou deformaci nebo nulové zatížení. Digitální zpětnovazební systém pro řízení zatížení / napětí nebo rychlosti deformace dle volby uživatele.**

Konstrukce:

Přesný čtyřsloupový elektromechanický rám s dostatečnou tuhostí v axiálním i laterálním směru. Servo pohon, včetně servomotoru s bezúdržbovou AC technologií a digitálním řízením polohy. Kombinované řízení zatížení, dráhy nebo deformace. Hardwarové limity i softwarové pro automatickou ochranu proti přetížení a poškození. Stavitelné nohy s antivibračními podložkami bez nutnosti kotvení. Jeden pracovní prostor s následujícími parametry.

Hloubka zkušebního prostoru: Neomezená

Šířka pracovního prostoru: 695 mm

Výška pracovního prostoru: max. 1090 mm

Laterální podpora pohyblivého příčnicku: Kluzná ložiska na čtyřech chromovaných sloupech

Rozsah rychlosti pohybu příčnicku: 0,001 mm/h až 250 mm/min

Frekvence zatěžování: Max. 2 Hz při amplitudě 0.05mm
(další podrobnosti v produktových informacích)

Přesnost rychlosti posuvu: 0,1 % nastavené hodnoty (průměr za 5 sekund na 10 mm)

Rozlišení pohonu (snímač polohy): 0,136 nm

Reprodukovatelnost polohy příčnicku: na celé dráze $\pm 2 \mu\text{m}$

Rozměry rámu: 900 mm šířka (+270 mm elektronika), 900 mm hloubka, 2060 mm výška

Tuhost rámu: 450 kN/mm ... viz příložený zkušební protokol

Využitelný zdvih příčnicku: 200 mm

Hmotnost: 1250 kg

Požadavky napájení: 230 VAC, 16 A, 50 Hz, 1 kVA

Pol.	Popis	Množství / Jednotka
2	MP02373 PŘÍPRAVEK PRO SEŘÍZENÍ SOUOSOSTI - Napojovací adaptér se středěním, Ø 70mm g6 - Napojovací čep Ø 60mm g6 - Fmax ±100 kN - Pro seřízení excentrických a úhlových odchylek od osy zatěžování. - Nastavení může být provedeno při aplikovaném zatížení - Pro dosažení souososti v souladu s ASTM E1012 a ISO 23788	1,00 ks.
3	977.067424 1 kW Digitální řídicí elektronika testControl II - Modulární koncept - Základní deska s pěti modulárními sloty a jedním PCIe - PCIe rozhraní umožňuje připojení a plnou integraci karty National Instruments 6321 do řídicí elektroniky. - Osazen jeden DCSC modul pro snímače síly – plně kompatibilní se snímači Xforce P 200N a Xforce HP 10kN včetně načítání provozních a kalibračních dat z EEPROM snímačů - Rozšiřitelný o další moduly a opce - Integrované adaptivní řízení pro automatickou parametrizaci a zpětnovazební řízení - Softwarové limity pro automatickou ochranu proti přetížení a poškození. - Požadavky napájení: 1 x 230 VAC / 1 kVA - Propojení s PC přes LAN (Ethernet) s rychlostí přenosu 500 Hz	1,00 ks.
4	977.1008208 Rozšíření elektroniky tCII na 6 slotů - testControl II plus - Rozšíření elektroniky na plné využití 6 slotů (5 modulárních sběrnic + 1 PCIe)	1,00 ks.
5	977.057984 testControl II Standardní dálkové ovládání - Dálkové ovládání s displejem - Jednoruční ovládání – může být použito jako dálkové ovládání nebo ovládací panel – rychlé a přesné ovládání polohy - Předdefinované funkční klávesy Start, Stop, Výchozí pozice, plus otevírání a zavírání řízených upínacích čelistí, pokud jsou součástí dodávky - Volně programovatelné klávesy - Grafický, 3,2“ display zobrazující měřené kanály (poloha, zatížení, deformace a další), stav stroje a zkoušky, a význam programovatelných kláves	1,00 ks.

Pol. Popis

Množství / Jednotka

II) Snímač síly

6 960.K/100kN SGS-ZK 1,00 ks.

**SNÍMAČ SÍLY TAH/ TLAK 100kN,
KA-K-100kN-F-2mV/V**

- Nominální kapacita: ± 100 kN
- Minimální rozlišení na 297.000 kroků: 0,34 N
- Třída přesnosti 1 dle ISO 7500- 1: 200 N až 100 kN
- Třída přesnosti 0,5 dle ISO 7500- 1: 1000 N až 100 kN
- Vliv teploty v nezátíženém stavu: $\pm 0,001\%$ na K
- Teplotní vliv na měřené hodnotě: $\pm 0,004\%$ na K
- Připojovací čep: $\varnothing 60$ mm
- Díky své konstrukci odolný proti vlivu ohybových a krouticích momentů na měřené osově zatížení
- Povolené přetížení snímače až do ± 125 kN bez vlivu na jeho kalibraci
- Destrukční limit snímače je 300% jeho nominálního rozsahu

Komplet s konektorem pro automatické rozeznání snímače, načtení kalibrace a certifikovanou úvodní kalibrací dle ISO 7500-1.

III) Upínací čelisti: Pro dutá válcová tělesa se závitovou hlavou

7 977.3024255 1,00 pár

UPÍNACÍ PŘÍPRAVKY

pro duté vzorky na mechanické zkoušky s kombinovaným chemickým namáháním

- Pro tělesa se závitovou hlavou
- Boční strany otevřené pro snadné umístění vzorků se závitovou hlavou
- F_{max} 250 kN
- Tlak do 200 bar
- Rozsah provozní teploty $-70...+250$ °C
- Součást dodávky: 1 pár

8 977.320583 1,00 pár

**Adaptéry pro rychlé připojení přípravků
s průměrem 60 mm pro čelisti typu 8596**

9 977.3024257 2,00 ks.

Závitová vložka M12x1 pro duté vzorky

- Pro zkušební tělesa se závitovými hlavami M12x1 a připojením na rozvod tlakového vodičku
- Tlak do 200 bar
- F_{max} 100 kN
- Součást dodávky: 1 kus

Pol.	Popis	Množství / Jednotka
------	-------	---------------------

IV) Připojení plynu pro zkušební tělesa

10	977.3024256	1,00 ks.
----	-------------	----------

PŘÍPOJKY PRO VODÍK

Pro proplachování a plnění vzorků mimo laboratoř pomocí vodíkové láhve s tlakem 200 barů včetně redukčního ventilu. Následně je vzorek, vystavený tlaku vodíku, přenesen uživatelem do zkušebního stroje a umístěn do upínacích čelistí. Během zkoušky není zajištěn stálý přívod vodíku.

Obsah dodávky:

- Membránový ventil (2 kusy)
- Jehlový ventil (1 kus)
- Snímač tlaku do 200 bar propojený přes elektroniku do řídicího SW stroje
- Filtř a plnicí armatury
- 90° propojovací koleno (2 kusy) pro připojení ke vzorku

11	977.3024259	1,00 ks.
----	-------------	----------

JISKROVĚ BEZPEČNÝ ZDROJ NAPÁJENÍ

- Pro snímač tlaku a Clip-On Extensometer
- Pro typ extenzometru: tenzometrický
- Pro bezpečnou prevenci jiskření v důsledku přepětí v případě poruchy nebo poškození, např. při úderu blesku apod.
- Tento modul se jednoduše připojuje mezi signální vedení, např. mezi extenzometr a měřicí modul, a nevyžaduje vlastní napájení.

12	MP01091	1,00 ks.
----	---------	----------

I/O MODUL pro zpracování analogových a digitálních signálů

- 1 analogový vstup ± 10 V s vysokým rozlišením
 - 2 analogové výstupy ± 10 V
 - 4 digitální vstupy, izolované
 - 3 digitální výstupy, izolované
 - 1 relé výstup, izolovaný
 - 100 μ A referenční proudový výstup a 10 V referenční napěťový výstup
 - Modul obsadí jeden slot v elektronice
-

Pol.	Popis	Množství / Jednotka
------	-------	---------------------

V) Extenzometr typu Clip-On

13	450.3542-025M-050STs	1,00 ks.
----	-----------------------------	-----------------

CLIP-ON EXTENZOMETR -40°C až +100°C

- Snímač podélné deformace
- Počáteční měřená délka: 25 mm
- Měřicí rozsah: +50% / -10% z měřené délky (= +12,5 / -2,5 mm)
- Rozlišení snímače v kombinaci USC modulem lepší než 0,02 µm
- Pro válcová tělesa s průměry 2 až 25 mm
- Pro plochá tělesa do tloušťky 12 mm a šířky 31 mm
- Splňuje aktuální požadavky na přesnost podle norem ASTM třídy B-1 a ISO 9513, třída 0,5
- Rozsah provozní teploty: -40°C až +100°C
- Komplet se konektorem snímače kompatibilním s řídící elektronikou testControl II a certifikovanou úvodní kalibrací dle ISO 9513

14	MP00525	1,00 ks.
----	----------------	-----------------

USC MODUL – KAPPA

Univerzální měřicí zesilovač

- Pro připojení odporových a induktivních snímačů
- Volitelné napájení AC / DC
- 4 a 6 -vodičová technologie
- 24bitové rozlišení
- Modul zabírá jednu pozici sběrnice

VI) testXpert III software & PC hardware

15	977.1036188	1,00 ks.
----	--------------------	-----------------

testXpert III BASIC, Český

Následující funkcionality softwaru testXpert III jsou automaticky k dispozici se zkušebním strojem:

- Možnost využívání zkušebních postupů ze softwaru testXpert 2 a testXpert 3, včetně možnosti jejich ukládání a následného použití na jiném zařízení.
- Následné vyhodnocení vzorků a sérií pro výpočet při změnách parametrů nebo vytvoření nových výsledků.
- Monitorování tolerancí všech výsledků
- Kompletní Statistické vyhodnocení výsledků a kontrola tolerancí
- Řízení zatížení, dráhy a deformace
- Prvky ochrany pro vzorky i obsluhu
- Kompletní CSV, ASCII, Word, Excel exporty parametrů, výsledků i naměřených dat
- Předdefinované protokoly o zkoušce v PDF
- Správa uživatelů pro ochranu zkušebního stroje a výsledků zkoušek před neautorizovaným použitím
- Online korekce poddajnosti zkušebního systému v reálném čase (Korekční křivka)
- Přímé připojení měřících zařízení k testXpert III (rozměry, hmotnost, a pod)

Místní databáze (Storage) pro dlouhodobou analýzu dat zkoušek a provozních dat stroje pomocí testXpert Analytics. Součástí je i funkce zobrazení stavu stroje.

Pol.	Popis	Množství / Jednotka
16	MP00912 testXpert III Master zkušební program pro dlouhodobé zkoušky, B469303.00 • snadný pro obsluhu, intuitivní • flexibilní pro konfiguraci, analýzu a zpracování výsledků • Rozsáhlé funkcionality pro creepové zkoušky kovových materiálů podle ISO 204 a ASTM E 139 • Rozsáhlé funkcionality pro creepové zkoušky na polymerech podle ISO 899- 1, ISO 899- 2, ASTM D2990 a ISO 16770 • Rozsáhlé funkcionality pro hodnocení vodíkové křehkosti podle ASTM F519 (SLT metoda) a ASTM F1624 (ISL metoda) • Zkoušky s řízeným zatížením a deformací • Creepové a relaxační zkoušky • Zatěžovací a teplotní bloky	1,00 ks.
17	MP02905 testXpert III standardní zkušební program pro zkoušky dutých vzorků dle ISO 7039, B469319.0 • snadný pro obsluhu, intuitivní • Zkoušky dutých vzorků pod tlakem vodíku podle normy ISO 7039	1,00 pcs.
18	977.1035625 testXpert III All-In-Suite Obsahuje všechny dostupné standardní zkušební programy i programy typu Master a grafický editor zkoušek, a také volitelné softwarové položky, které nevyžadují další hardware nebo další komerční produkty (například pro hardwarovou synchronizaci videozáznamu zkoušky)	1,00 ks.
19	MP02645 HP WORKSTATION, RAID * sestává z: • Intel Core i7-14700 (20 jader, 33 MB Cache, Výkon 30.000 bodů v PassMark nebo lepší) • Grafická karta on-board Intel UHD 770 • Dvou kanálová 16 GB DDR5-4800 MHz RAM (2 x 8 GB) • 2 x 1 TB SSD v konfiguraci RAID • LAN 10/100/1000, 3 x USB 3.1 • 4x sériové rozhraní přes kartu PCIe • Mainboard: 4 sloty pro PCIe • 1 x 24" LC-monitor s digitálním vstupem • Standardní USB klávesnice, česká/mezinárodní • Optická USB myš • Operační systém Microsoft Windows 10/11, 64 bit, multilingual / česky	1,00 ks.

* Rezervovány změny v technické konfiguraci z důvodu krátké dostupnosti daných typů hardwaru PC . Bude dodán model s ekvivalentní nebo lepší konfigurací.

Pol.	Popis	Množství / Jednotka
------	-------	---------------------

VII) Sleva pro univerzity

- | | | |
|----|--|----------|
| 20 | 977.1035523
Sleva pro akademická pracoviště
Akademická sleva pro testXpert III All-In-Suite | 1,00 ks. |
|----|--|----------|

VIII) CE certifikát a dokumentace

- | | | |
|----|--|----------|
| 21 | MP00905
Označení CE a prohlášení o shodě
v souladu s EC směrnicí pro strojní zařízení 2006/42/EC <ul style="list-style-type: none">Bezpečnostní prvky zkušebního systému dodaného firmou ZwickRoell jsou sestaveny na základě platných předpisů a aplikací požadovaných uživatelem.Od toho se odvíjí způsob používání zkušebního systému, který je zdokumentovaný v návodu k obsluze, v části věnované bezpečnosti provozu.Rozšíření zkušebního systému uživatelem nebo použití pro jiné účely může vyžadovat rozšíření nebo doplnění bezpečnostních prvků systému.Rizika a zodpovědnost za nesprávné použití (jiné aplikace, než pro které je systém určen) nese konečný uživatel. | 1,00 ks. |
| 22 | 977.013356
Dokumentace v českém jazyce | 1,00 ks. |
| 23 | 977.3024258
Koncepce ochrany proti výbuchu H2 <ul style="list-style-type: none">Popis provozních parametrůPopis systémuDruh a množství použitých látekPosouzení rizikTechnická ochranná opatření, která zabraňují nebo omezují vznik nebezpečných výbušných atmosférOpatření k zabránění vznícení nebezpečného výbušného prostředíOrganizační ochranná opatření pro provozovateleMinimální požadavky na provozovatele systému | 1,00 ks. |

Poznámka: Provozovatel je odpovědný za zavedení, sledování a dodržování popsaných ochranných opatření a za bezpečný provoz systému.

Pol.	Popis	Množství / Jednotka
------	-------	---------------------

IX) Prodloužená záruka

24	MP01211	1,00 ks.
----	----------------	-----------------

Prodloužená záruka

- 12 měsíců dodatečné záruky ke standardním 12 měsícům (Celkem 24 měsíců)

Poznámka: záruční servis zajišťuje autorizovaný partner ZwickRoell s.r.o. se sídlem v Brně

X) Zabalení a přeprava

25	810.02.03/3 ZABALENÍ STROJE KAPPA	1,00 ks.
----	--	-----------------

- Zabalení a manipulace (letecká / pozemní / lodní přeprava)

26	810,19	1,00 ks.
----	---------------	-----------------

Náklady na přepravu do místa plnění
DAP, Západočeská univerzita v Plzni,
Univerzitní 22, 301 00, Plzeň, budova FST

- Včetně pojištění pro přepravu

XI) Instalace a zaškolení obsluhy

27	977,318098 NÁKLADY NA INSTALACI	1,00 ks.
----	--	-----------------

Zaškolení obsluhy v místě dodávky

- Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 22, 301 00, budova FST
- Rozsah služeb v celkovém trvání tří pracovních dnů (=24 hodin), včetně cestovních nákladů.

Celková cena, bez DPH	Kč	3.848.000,-
------------------------------	-----------	--------------------

Protože by kupní cena byla fakturována z Rakouska do České republiky, 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 Kč na účet prodávajícího.

za ZwickRoell Testing Systems GmbH

i.V. Dr. Thomas LEITGEB-SIMANDL
(Vedoucí obchodního oddělení)

i.V. Lukas UNGER
(Inženýr prodeje)

Ing. Michal Reinisch
na základě plné moci
(jednatel společnosti Zwick Roell CZ s.r.o., IČO:04001834)

Provozní podmínky a prostředí

Věnujte prosím pozornost následujícím požadavkům na provozní podmínky a okolní prostředí pro zkušební systém.

a) Okolní prostředí

- Přípustný rozsah okolní teploty: +10 °C až +35 °C
- Přípustná změna teploty v průběhu zkoušky: ± 1 K
- Přípustná vlhkost (bez kondenzace): 20 % až 90 %
- Přípustná teplota pro transport a skladování: - 25 °C až + 55 °C
- Normální provedení v třídě ochrany IP 32
- Zkušební systémy jsou vysoce citlivá zařízení. Zamezte prosím jakékoli kontaminaci, zvláště vodivými a korozivními nečistotami, ale také vibracím, rázům a oscilacím.
- Ideálním místem pro instalaci jsou kancelářské prostory, dílny pro jemnou mechaniku a laboratoře. Ujistěte se prosím, že provozování zkušebního systému nezpůsobuje ohrožení zdraví osob a poškození materiálů. Nabízíme bezpečnostní prostředky pro eliminaci těchto rizik.
- Užívání systému generuje teplo v závislosti na jeho výkonu. Zajistěte prosím dostatečný odvod tepla.
- Naše zkušební systémy jsou navrženy pro použití v atmosférách, která nemají explozivní rizika.
- Mějte na paměti, že uživatel nese odpovědnost za výběr bezpečného místa pro instalaci.

Napájecí napětí:

- Naše zkušební systémy jsou navrženy pro použití s napájecím napětím 230 V nebo 400 V (3fázové) s napájecí frekvencí 50 Hz. Spolehlivý provoz je možný při obvyklých odchylkách (Napájecí napětí ± 10 %, frekvence ± 1 %).
- K dispozici jsou na přání transformátory pro použití s jiným než doporučeným systémem napájení.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

- Naše zkušební systémy jsou navrženy v souladu s platnými směrnici EMC.
- Předpokladem pro provoz bez interferencí je odpovídající adaptace okolních zařízení.

Příloha č. 3: Definice akceptační zkoušky

Podmínky akceptační zkoušky:

- A. Dodavatel je povinen prokázat funkčnost, stabilitu a splnění všech deklarovaných technických parametrů dodaného Zařízení prostřednictvím provedení akceptační zkoušky. Akceptační zkouška bude provedena na místě instalace Zařízení za přítomnosti zástupců objednatele. Pro provedení akceptační zkoušky je zadavatel povinen v případě potřeby zajistit zapůjčení čelistí, příslušných upínacích zařízení a dodání testovacích vzorků v dostatečném množství a kvalitě, odpovídající požadovaným zkušebním postupům.
- B. V rámci akceptační zkoušky budou na přístroji provedeny minimálně následující testy:
1. Slow Strain Rate Tensile Test (SSRT) dutého vzorku (upínací závit vzorku M12x1 – díra min 2 mm, poměrný vzorek) předem vystavené vodíku po dobu 24 hodin rychlostí deformace $1,6 \cdot 10^{-6} \text{ s}^{-1}$. Dodavatel provede vyhodnocení tahového digramu (dle EN ISO 6892-1). Frekvence zápisu dat alespoň 200 Hz. Ve vyhodnocení bude uvedena jak deformace vzorku (vypočtená ze změny L_0) měřená pomocí extenzometru, tak deformace měřená s příčnickem Zařízení. Budou předány ke kontrole i surová dat ze Zařízení ve formátu CSV nebo XLSX.
 2. Cyklická zkouška v režimu tah-tlak s přechodem přes nulové zatížení, amplituda 0,1mm, frekvence 1 Hz, kritéria pro ukončení zkoušky: 300 cyklů nebo porušení vzorku. Dodavatel provede grafické vyhodnocení deformace a zatížení zkušebního tělesa po 10, 100, 200, 300 cyklech (tj. tlakově-tahový diagram). Frekvence zápisu dat alespoň 200 Hz. Ve vyhodnocení bude uvedena jak deformace vzorku (vypočtená ze změny L_0) měřená pomocí extenzometru, tak deformace měřená s příčnicku Zařízení. Budou předány ke kontrole i surová dat ze Zařízení ve formátu CSV nebo XLSX.
 3. Předvedení nejpomalejší požadované rychlosti posuvu příčnicku 0,001 mm/h, která je vyžadována pro dlouhodobé zkoušky. Zadavatel určí, zda má být předvedení provedeno na zkušebním tělese, nebo jen změnou dráhy příčnicku v reálném čase.
- C. Zadavatel si vyhrazuje právo na prokázání jakéhokoliv požadovaného parametru Zařízení testem, ukázkou nebo jiným vhodným způsobem v rámci akceptační zkoušky. Na takovéto testy, pokud budou potřeba, si zadavatel dodá vzorky sám. Vlastní časová náročnost (doba běhu testů na Zařízení bez tvorby programu upnutí atd.) bude maximálně 16 hodin, přičemž dodavatel zajistí potřebnou technickou obsluhu a podporu po celou dobu testování.
- D. Zadavatel si vyhrazuje právo na prokázání parametru „Rozlišení řízení polohy příčnicku je menší než 0,2 nm nebo lepší“ demonstrováním regulací pohonu v řídicím softwaru a pomocí kalibrovaného externího snímače dráhy schopného detekovat přírůstky posuvu příčnicku alespoň po 10 nm. Součástí demonstrace bude dokumentace obsahující výsledky a záznamy ve formátu *xls a záznam přímo ze Zařízení, tj. snímek obrazovky nebo dokument ze záznamového systému Zařízení.

- E. Výsledky testů budou zdokumentovány v zprávě o akceptační zkoušce, který bude obsahovat podrobný popis provedených testů, použitou metodiku, naměřené hodnoty, záznamy, grafy, fotografie a další relevantní podklady. Zpráva bude předána objednateli k posouzení.
- F. Objednatel má právo výsledky testů vyhodnotit, odsouhlasit, nebo je případně zamítnout, pokud zjistí nesrovnalosti, nedodržení požadovaných parametrů nebo jiná pochybení. Vyjádření k výsledkům testů včetně případných připomínek nebo požadavků na doplňující zkoušky musí objednatel předat dodavateli nejpozději do 3 pracovních dnů od předložení protokolu.
- G. V případě vznesení připomínek je dodavatel povinen neprodleně vyhodnotit, odstranit zjištěné nedostatky nebo provést opakované testy na vlastní náklady, a to v termínu odsouhlaseném oběma stranami.
- H. Konečné potvrzení o úspěšném provedení akceptační zkoušky bude písemně stvrzeno oběma smluvními stranami v akceptačním protokolu.



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY