



unconventional testing machines  
research & development

Přenosný instrumentovaný indentační zkušební systém

# PIIS 3000™

Accuracy decides...

Plně automatický, nedestruktivní, přenosný instrumentovaný indentační zkušební systém vyvinutý pro stanovení mechanických (mez kluzu, mez pevnosti, exponent deformačního zpevnění, konstanta exponentu deformačního zpevnění, Youngův modul, akumulovaná deformace na mezi kluzu, tvrdost podle Brinella), a křehko-lomových mechanických materiálových vlastností (KIC, KIIC) u strojních součástí pracujících v provozních podmínkách pomocí instrumentované indentační zkušební metody (IIT) dle ISO/TR 29381, B0950, B0951, GB/T 39635-2020, GB/T 37782-2019, KSB0950.



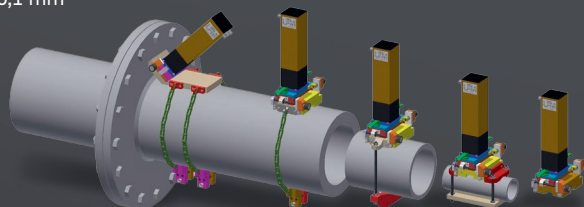
- Jednoduchá a přesná kalibrace/ověření měřených veličin/výsledků pomocí referenčních materiálů
- Zajištění nejvyššího stupně bezpečnosti práce se zařízením pomocí automatického hlídání všech měřených veličin včetně koncových poloh indentoru
- Uživatelsky přívětivý, multijazyčný řídicí program

## HLAVNÍ RYSY

- Unikátní, právně chráněná konstrukce zkušebního systému zajišťující stanovení mechanických a křehko-lomových vlastností testovaného materiálu s vysokou přesností a opakovatelností
- Konstrukce stroje je plně v souladu s normami EN ISO 204, ASTM E 292, ASTM E139, N675 (ISO/TC 164 / SC 1)
- Zařízení vyhovuje požadavkům systémů managementu kvality dle ISO 9001:2009.
- Zkoušení bez nutnosti přerušení provozu a poškození zkoušené součásti
- Technicky propracovaný mechanický a magnetický upínací systém umožňující jednoduché a rychlé použití zkušební metody na různých strojních součástech (parovody, tlakové nádoby, výměníky, turbíny, skříňe turbín, ventily)
- Plně automatický zkušební proces řízený průmyslovým počítačem s operačním systémem Microsoft Windows
- Snímání a záznam dat pomocí nejnovějších high-tech vysoce přesných snímačů od renomovaných výrobců

## SPECIFIKACE

- Maximální zkušební síla 3000 N měřená snímačem s nejvyšší třídou přesnosti
- Měření hloubky vtisku realizováno pomocí ultra precizního snímače s rozlišením 0,01  $\mu\text{m}$
- Maximální rozsah pohybu indentoru v rozsahu  $\pm 15\text{mm}$
- Plynule nastavitelná rychlost pohybu indentoru v rozsahu 0,001-10 mm/min
- Vzorovací systém s maximální rychlostí záznamu 10 kHz
- Profesionální polohovací XY indentační stůl s digitálním odměřováním a rozsahem pohybu:  $x \pm 25\text{mm}$ ,  $Y \pm 5\text{mm}$  – rozlišení 0,1 mm



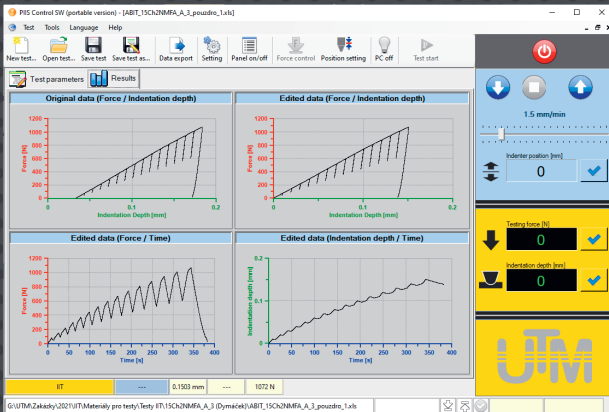


unconventional testing machines  
research & development

Přenosný instrumentovaný indentační zkušební systém

# PIIS 3000™

Accuracy decides...

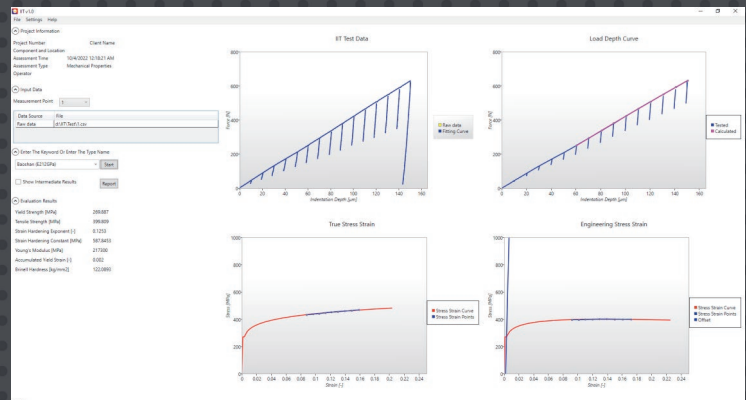


## VYHODNOCENÍ MATERIÁLOVÝCH VLASTNOSTÍ

- Uživatelsky přívětivý analytický software využívající nejnovejší matematické postupy a prostředí MATLAB
- Velmi rychle a přesně stanovení mechanických materiálových vlastností (mez kluzu, mez pevnosti, exponent deformačního zpevnění, konstanta exponentu deformačního zpevnění, Youngův modul, akumulovaná deformace na mezi kluzu, tvrdost podle Brinella) s maximální nepřesností 5–10 % oproti konvenční tahové zkoušce (je to dáno lokální povahou testu a stupněm homogenity materiálu).
- Velmi rychle a přesně stanovení křehko-lomových materiálových vlastností (KIC, KIIC) s maximální nepřesností 15–20 % oproti konvenčnímu testu (je to dáno lokální povahou testu a stupněm homogenity materiálu).
- Automatické uložení výsledků testu a generování technické zprávy
- Možnost zobrazení procesu konvergence v průběhu výpočtu:

## ROZMĚRY / VÁHA

- Instrumentovaná indentační jednotka (š × h × v): 95mm × 95mm × 375 mm, 6,2 kg
- Instrumentovaná indentační jednotka v přenosném kufříku (š × h × v): 540mm × 430mm × 210 mm, 9,7 kg
- Řídicí jednotka v přenosném kufříku (š × h × v): 480mm × 390mm × 190 mm, 10,3 kg
- Laboratorní stojan (š × h × v): 155mm × 150mm × 175 mm, 7,6 kg
- Příslušenství (upínací systém) v přenosném kufříku (š × h × v): 540mm × 430mm × 410 mm, 17 kg
- Indentační XY polohovací stůl s digitálním odměřováním (š × h × v): 275mm × 250mm × 135 mm, 4,7 kg



## POŽADAVKY NA PROVOZ

- Napájecí napětí – 1 NPE 230V AC 50Hz, TN-S, s ochranou 16 A nebo 1 NPE 110V AC 60Hz, TN-S, s ochranou 20 A, ochrana proti přetížení dle EN 61643-11, SPD typ 1, SPD typ 2 a SPD typ 3

