

Volitelné příslušenství Vickers

Volitelné příslušenství pro tvrdoměry Vickers

| Software a výdej dat | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Obj. číslo | Popis | HM-200A | HM-200B | HM-200C | HM-200D | HV-100A | HV-100B | HV-100C | HV-100D |
| 11AAE270-DEE | Software pro zkoušky tvrdosti AVPAK V31 | | • | • | • | | • | • | • |
| 12AAU423 | Software pro automatizaci Form Eio V4 (je nutný SW AVPAK) | | • | • | • | | • | • | • |
| 264-505 | Data logger DP-1VA | • | | | | • | | | |
| 936937 | Digimatic kabel 1m | • | | | | • | | | |
| 937387 | Digimatic kabel 1m | • | | | | • | | | |
| 02AZD810D | U-WAVE-R | • | | | | • | | | |
| 02AZD730G | U-WAVE-T | • | | | | • | | | |
| 02AZD880G | U-WAVE-T bzučákové provedení | • | | | | • | | | |
| 02AZD790D | U-WAVE-T propojovací kabel | • | | | | • | | | |
| 264-016-10 | IT-016U Digimatic Input Tool | • | | | | • | | | |
| 64AAB607R | MeasurLink Real-Time Professional | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 64AAB608R | MeasurLink Real-Time Professional 3D | • | • | • | • | • | • | • | • |

| Příslušenství | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Obj. číslo | Popis | HM-200A | HM-200B | HM-200C | HM-200D | HV-100A | HV-100B | HV-100C | HV-100D |
| 810-013 | Tenký plochý držák materiálu | • | • | | | • | • | | |
| 810-014-1 | Vodorovný držák drátěného vzorku | • | • | | | • | • | | |
| 810-015-1 | Svislý držák drátěného vzorku | • | • | | | • | • | | |
| 810-018 | Otočný stůl pro držák vzorku 360° | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-019 | Nastavitelný sklopný svěrák | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-020 | Nast. držák vzorku Ø15,0-30,0 mm | • | • | | | • | • | | |
| 810-650-1 | Držák vzorku Ø25,4 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-650-2 | Držák vzorku Ø30,0 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-650-3 | Držák vzorku Ø31,75 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-650-4 | Držák vzorku Ø38,1 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-650-5 | Držák vzorku Ø40,0 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 11BAF894 | Horní deska pro 810-650-1 25,4 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 11BAF895 | Horní deska pro 810-650-2 30,0 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 11BAF896 | Horní deska pro 810-650-3 31,75 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 11BAF897 | Horní deska pro 810-650-4 38,1 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 11BAF898 | Horní deska pro 810-650-5 40,0 mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-085 | Držák plechového vzorku materiálu | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-095 | Otočný naklápěcí svěrák Ø15-50mm | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-016 | Standardní svěrák 51,0 mm otevřený | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 810-017 | Standardní svěrák 100,0 mm otevřený | | | | | • | • | | |
| 810-037 | Otočný stůl Ø180,0 mm | | | | | • | • | | |
| 810-038 | Otočný stůl Ø250,0 mm | | | | | • | • | | |
| 810-039 | Kovadlina, kulatá Ø64,0 mm | • | • | | | • | • | | |
| 810-027 | Nastavitelná podpěra pro dlouhé obrobky | | | | | • | • | | |
| 810-028 | Výškově nastavitelná opěrka | • | • | | | • | • | | |
| 810-029 | Prizm. kovadlina Ø50,0 mm- Ø100,0 mm L 400,0 mm | | | | | • | • | | |
| 810-040 | V-anvil Ø15,0 mm- Ø60,0 mm L40,0 mm | • | • | | | | | | |
| 810-041 | V-anvil Ø3,0 mm- Ø9,0 mm L40,0 mm | • | • | | | | | | |
| 810-042 | Prizm. kovadlina, stupňová Ø4,0 mm- Ø16,0 mm | • | • | | | | | | |
| 11AAD537 | Nožní spínač | | | | | • | • | | |

Volitelné příslušenství Vickers

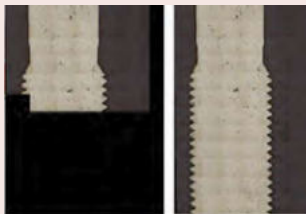
| XY-Stoly/ Jednotka s auto-zaostřováním | | | | | | | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Obj. číslo | Popis | HM-200A | HM-200B | HM-200C | HM-200D | HV-100A | HV-100B | HV-100C | HV-100D |
| 810-700 | Jominy stůl, manuální s digitálními hlavicemi polohování | | | | | • | • | | |
| 810-420 | Manuální XY stůl 25,0 x 25,0 mm s digitálními hlavicemi | • | • | | | | | | |
| 810-423 | Manuální XY stůl 50,0 x 50,0 mm s digitálními hlavicemi | • | • | | | • | • | | |
| 810-461D | Motorizovaný XY stůl 50x50mm | | | • | • | | | • | • |
| 810-462D | Motorizovaný XY stůl 100x100mm | | | • | • | | | • | • |
| 810-465 | Jednotka auto-zaostřování | | | • | • | | | • | • |

| Objektiv | MH Plan | unit | | 2x | 5x | 10X | 20X | 50X | 100X |
|------------------------------|---------|------------|-------|----------|----------|--------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| Obj. číslo Řada HV-100 | | | | 11AAC712 | 11AAC713 | 02ALP300 (standardní objektiv) | 11AAC714 | 11AAC715 | 11AAC716 |
| Obj. číslo Řada HM-200 | | | | 11AAC104 | 11AAC105 | 11AAC106 | 11AAC107 | 02ALP500 (standardní objektiv) | 11AAC108 |
| Manuální systémy | | | | | | | | | |
| Celkové zorné pole | mm | | | 7,00 | 2,80 | 1,40 | 0,70 | 0,28 | 0,14 |
| Rozsah měření | mm | | | Ø3,5 | Ø1,4 | Ø0,7 | Ø0,35 | Ø0,14 | Ø0,07 |
| Použitelné zorné pole | mm | 25% | | 1,750 | 0,700 | 0,350 | 0,175 | 0,070 | 0,035 |
| 75% | | 5,250 | 2,100 | 1,050 | 0,525 | 0,210 | 0,105 | | |
| Zvětšení s 10X okulem | | | | 20X | 50X | 100X | 200X | 500X | 1000X |
| TV monitorové systémy | | | | | | | | | |
| Rozsah měření | mm | Vodorovný | | 4,1mm | 1,60mm | 0,81mm | 0,41mm | 0,16mm | 0,080mm |
| Svislý | 2,3mm | 0,99mm | | 0,44mm | 0,23mm | 0,088mm | 0,045mm | | |
| Systémy se SW AVPAK | | | | | | | | | |
| Rozsah měření | mm | Vertikální | | 2,95mm | 1,18mm | 0,59mm | 0,30mm | 0,118mm | 0,059mm |
| Svislý | 2,21mm | 0,89mm | | 0,44mm | 0,22mm | 0,089mm | 0,044mm | | |
| Všeobecné specifikace | | | | | | | | | |
| Pracovní vzdálenost | mm | | | 6,00mm | 27mm | 11,8mm | 5,2mm | 2,5mm | 1,5mm |
| Numerická apertura NA | | | | 0,056 | 0,11 | 0,28 | 0,42 | 0,50 | 0,70 |
| Rozlišení | µm | | | 4,9107 | 2,5000 | 0,9820 | 0,6550 | 0,5500 | 0,3930 |
| Hloubka zaostření | µm | | | 87,70 | 22,70 | 3,50 | 1,56 | 1,10 | 0,60 |

Software pro tvrdoměry

Software AVPAK-20 pro systémy B, C a D, obj. č. 11AAE270-DEE

Software k ovládání zkušební frekvence, vyhodnocení tvrdosti a tvorbě protokolů.
Podporovaný operační systém: Windows® 10, 64 bitový operační systém.



Vytváření náhledu obrazu



Funkce ovládání stolu

Funkce

Skládání obrazu (Stitching)

Vytváření náhledu obrazu vzorku pomocí skládání několika obrazů dohromady. Vzory vtisků lze umístit na náhled obrazu přesně a jednoduše. (je nutný motorický XY stůl).

Automatické měření vtisku

Automatické měření délky uhlopříček vtisku podle EN ISO 6507-1.

Ovládání osvětlení

Ruční nebo automatické nastavení úrovně osvětlení podle povrchu vzorku. Navíc lze použít zobrazení saturace na obraze kamery.

Funkce ovládání stolu

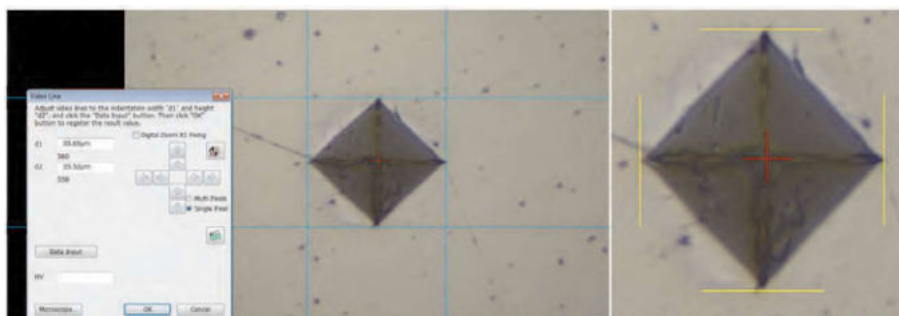
Ovládání motorické jednotky XY stolu (pro modely C a D) a jednotky automatického zaostřování (modely D) pomocí virtuálního joysticku v okně programu AVPAK-20. (Fyzický ovládací panel je automaticky dodáván spolu s motorickým XY stolem.) Dostupné je také ukládání pozic XY stolu do paměti a vyvolání pěti pozic XY stolu.

Funkce ovládání karuselu

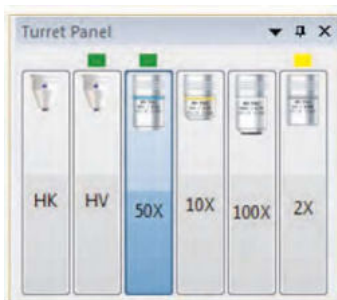
Umožňuje výběr a změnu objektivu na panelu karuselu. Zelené světlo označuje vnikové tělísko a objektiv, které jsou v softwaru nastaveny pro měření. Objektiv nastavený pro náhled skládaného obrazu je označen žlutě.

Funkce automatického provádění programů

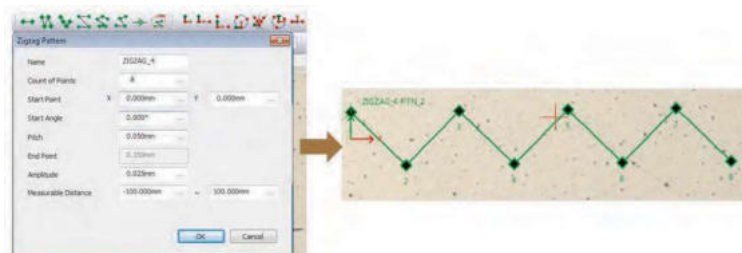
Zaznamenávání různých druhů operací, ukládání a zpětné přehrávání těchto operací v programu dílu.



Automatické a manuální měření přímek diagonál vtisku pomocí obrazovky.



Funkce ovládání karuselu s barevným ukazatelem



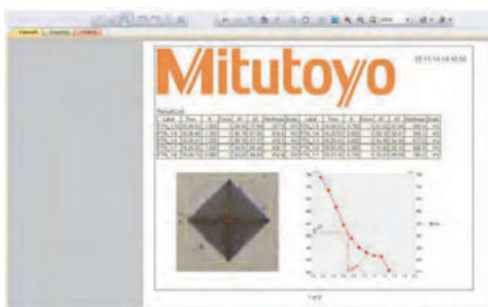
Funkce zkušební vzorku

Uživatelsky přívětivé přednastavení zkušebních vzorků (přímka, cikcak, rastr nebo kružnice/oblouk) s nastavitelnými odstupy vtisku. Navíc lze vzory kombinovat nebo lze zkušební body volně nastavit jako učící vzory.



Funkce vyrovnání souřadnic

Pro umístění vzorku do správné pozice je k dispozici několik metod pro vyrovnání vzorku (1-bodová, 2-bodová, 3-bodová, střed kružnice a radius, průsečík). Automatické rozpoznání kontury umožňuje umístění vtisků v souladu s konturou získanou nebo zadanou výřezem z kontury. Proto mohou být odpovídajícím způsobem umístěny přímky, vzory nebo matice vtisků.

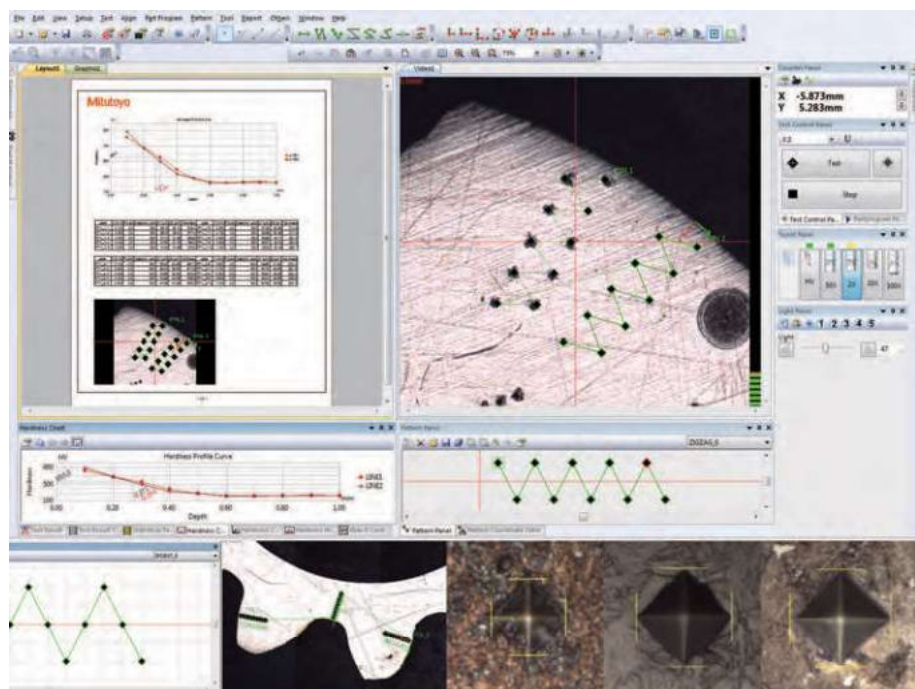


Funkce analýzy a protokolů

Poskytuje zobrazení několika typů diagramů (distribuční rozdělení, X-R regulační diagram) a protokolů. Je možné také editování diagramů na protokolech. Mohou být vloženy také komentáře týkající se sledovatelnosti, obrázky vtisku a tabulky dat zkoušek.

Software pro tvrdoměry

Software AVPAK-20 pro systémy B, C a D.



Rozvržení obrazovky pro ovládání, stav zkoušení, zobrazení výsledku a protokolů lze libovolně měnit.



Manipulace s vícenásobnými vzorky

Program dílu a Manager dílu podporují zkoušky vícenásobných a nepravidelných vzorků.

Zkoušky vícenásobných vzorků

Provádění různých programů dílů pro každý nepravidelný vzorek.

Manager dílů

Provádění běžného programu dílu pro vzorky, které mají stejný tvar. Vzorky mohou být uspořádány v pozicích mřížky.



Vytvoření šablony:

Tento nástroj podporuje vytváření zkušebních šablon, jako jsou přímé čáry, zakřivené čáry a učicí šablony.



Vložení šablony:

Tento nástroj podporuje vkládání vytvořených zkušebních šablon použitím souřadného systému. Nastavení nul. bodu, směru, apod. před vložením šablony. Pro komplexní aplikace lze vytvořit souřadný systém dílu.



Grafické zobrazení (uložených obrázků)

Pro zobrazení náhledu obrazu vzorku a kontrolu umístění šablony. Funkcí digitálního zoomu lze snadno zvětšit a zkontrolovat odsazení strany.

FUNKCE

Náhled na Layout

Obrázky vtisku, grafy, tabulky, atd. mohou být volně stanoveny pro pomoc s vytvářením protokolu.

Skládání obrazu (Stitching)

Snímá obrázky z celých obdelníkových polí pohybujícího se stolu a pak obrázky kombinuje. Skládání obrazu používejte pro kompletování obrázku vzorku měření.

Auto-trasování

Automatické trasování (skenování) tvaru vzorku. Snímání obrázky při pohybujícím se stolu podél větší kontury vzorku a pak obrázky kombinuje.

Funkce navigace pro ruční XY stůl

(Systém B)

Když je zkušební pozice získána pojezdem během více-bodového měření (CHD, apod.). Tato funkce provází polohováním ručního křížového stolu XY s jemným dostavěním do další pozice během měření pomocí záhlaví v menu na obrazovce. Chyby polohování uživatelem jsou výrazně sníženy.

Software pro tvrdoměry

| Model | B | C | D | B | C | D | A | B |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|
| Obj. č. | HM-210B HM-220B | HM-210C HM-220C | HM-210D HM-220D | HV-110B HV-120B | HV-110C HV-120C | HV-110D HV-120D | HR-610A HR-620A | HR-620B |
| Funkce odsazení | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Funkce automatického čtení | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| Funkce zaostřování (Ukazatel úrovně kontrastu) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| Funkce zaostřování (Auto Focus) | ● | - | ● | - | - | ● | - | - |
| Funkce ovládání osvětlení | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| Funkce ovládání stolu | ● | ● | ● | - | ● | ● | - | ● |
| Funkce ovládání karuselu | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| Funkce zkušební vzorku | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● |
| Funkce vyrovnání souřadnic | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● |
| Funkce širokoúhlého obrazu | - | ● | ● | - | ● | ● | - | - |
| Funkce automatického provádění programů | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Funkce testování více vzorků | ● | ● | ● | - | ● | ● | - | ● |
| Funkce průvodce pro jednotlivý test / test vzoru / standardní test | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Funkce analýzy obrazu | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| Vytváření protokolů | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● |
| Převod stupnic tvrdosti, sférická kompenzace, vyhodnocení, statistický faktor | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Výstupní funkce | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Funkce zabezpečení | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Snadná funkce kótování | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| Funkce čtení hranové plochy | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - |
| Funkce testu Jominy | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● |
| Funkce uložení uživatelského rozložení pro softwarové okna | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FORMEio kompatibilita pro automatizaci | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Kompatibilita stavu monitoru | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Palcový systém *3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Přestavitelné na provedení C | ● | - | - | ● | - | - | - | - |
| Přestavitelné na provedení D | ● | ● | - | ● | ● | - | - | - |

Volitelné příslušenství Rockwell

Příslušenství pro tvrdoměry Rockwell, Super Rockwell, Brinell série HR-530 a HR-600

| Obj. číslo | Popis | HR-210MR | HR-320MS | HR-430MR | HR-430MS | HR-530 | HR-530L | HR-610A | HR-620A | HR-620B |
|--------------|-----------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 11AAD600 | Zobrazovací jednotka HR-600 mm/palce | | | | | | | | | ●* |
| 11AAE270-DEE | Software pro zkoušky tvrdosti AVPAK V3.1 | | | | | | | | | ● |
| 11AAE525-DEE | Software pro zkoušky tvrdosti AVPAK V3.1 pro HR-600A | | | | | | | ● | ● | |
| 12AAU423 | Software pro automatizaci Form Eio V4 (nutný je SW AVPAK) | | | | | | | ● | ● | ● |
| 264-505 | Data logger DP-1VA | | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | |
| 936937 | Digimatic kabel 1m | | | | | ● | ● | ●* | ●* | |
| 937387 | Digimatic kabel 1m | | ● | ● | ● | | | | | |
| 02AZD810D | U-WAVE-R | | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* |
| 02AZD730G | U-WAVE-T | | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* |
| 02AZD880G | U-WAVE-T bzučákové provedení | | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* |
| 02AZD790E | U-WAVE-T propojovací kabel 6 Pin kulatý | | ● | ● | ● | | | | | |
| 02AZD790D | U-WAVE-T propojovací kabel | | | | | ● | ● | ●* | ●* | ●* |
| 264-016-10 | IT-016U Digimatic Input Tool | | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* |
| 06AFM380E | USB Input tool přímý propojovací kabel 6 Pin kulatý | | ● | ● | ● | | | | | |
| 06AFM380D | USB Input tool přímý propojovací kabel, ploché provedení | | | | | ● | ● | ●* | ●* | ●* |
| 64AAB607R | MeasurLink Real-Time Professional | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 64AAB608R | MeasurLink Real-Time Professional 3D | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

●* pouze bez SW AVPAK

| Obj. číslo | Popis | HR-210MR | HR-320MS | HR-430MR | HR-430MS | HR-530 | HR-530L | HR-610A | HR-620A | HR-620B |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|
| K543817 | Svorka | ● | | ● | | | | | | |
| K543390 | Prodlužovací deska HR-600A 500,0 x 330,0 mm | | | | | | | ● | ● | |
| K543391 | Vedení pro prodlužovací desku HR-600A | | | | | | | ● | ● | |
| K543392 | Adaptér pro základovou desku eco-fix pro HR-600 300,0 mm X-Osa | | | | | | | ● | ● | ● |
| K543394 | Základová deska eco-fix pro HR-600 300,0 x 200,0 mm s ručkama | | | | | | | ● | ● | ● |
| K543393 | Nivelovací zařízení pro vyúhlování obrobků 120,0 x 150,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 11AAD385 | Velká kontaktní jednotka HR-600 | | | | | | | ● | ● | ● |
| 810-027 | Nastavitelná podpěra pro dlouhé obrobky | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-028 | Výškově nastavitelná podpěra | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-037 | Kulatý stůl Ø180,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-038 | Kulatý stůl Ø250,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-039 | Kovadlina, kulatá Ø64,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-029 | Prizm. kovadlina Ø50,0 mm- Ø100,0 mm L 400,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-040 | Prizm. kovadlina Ø15,0 mm- Ø60,0 mm L40,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-041 | Prizm. kovadlina Ø3,0 mm- Ø9,0 mm L40,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-042 | Prizm. kovadlina, stupňová Ø4,0 mm- Ø16,0 mm L10,0 mm, výška stupně 13,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 11AAD630 | Prizm. kovadlina Ø20,0 -55,0 mm L 180,0 mm | | | | | | | ● | ● | ● |
| 810-043 | Bodová kovadlina Ø12,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-044 | Stupňová bodová kovadlina Ø5,5 mm, výška stupně 13,0 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 810-030 | Kovadlina s diamantovou ploškou pro povrchovou zkoušku | | | | | | | | | |

Zkušební destičky tvrdosti / Vniková tělíska

Zkušební destičky tvrdosti

**Referenční materiály zkušebních destiček tvrdosti v řízení kvality:
Zvýšení bezpečnosti procesu!**



Podívejte se na naši rozsáhlou řadu zkušebních destiček tvrdosti v našem prospektu PRE1477.

Denní ověřování prováděné obsluhou je popsáno v příslušných normách zkoušek tvrdosti a významně přispívá k procesům řízení kvality.

V denním procesu ověřování jsou všechny parametry systému zkoušek tvrdosti, které navazují na hodnotu tvrdosti, zkoumány pomocí vtisku na referenční zkušební destičce tvrdosti. Tato periodická kontrola přístroje pomocí referenčních zkušebních destiček tvrdosti by měla být prováděna bezprostředně před každodenním zahájením plánu zkoušek tvrdosti. Pokud je přístroj na měření tvrdosti používán pouze jednou týdně, kontrola by měla být provedena pouze v tento den. Při třísměnném provozu se doporučuje kontrola na začátku každé směny.

V souladu s dokumentací se zvyšuje bezpečnost procesu, protože lze snadno odhalit posuny hodnot způsobené poškozením nebo chybnou funkcí.

Komplexní přímé a nepřímé ověření by mělo být provedeno minimálně jednou ročně jako součást kalibrace. Přímé ověření zahrnuje kontrolu zkušebního zatížení, měřicího systému, zkušebního cyklu a vnikového tělíska. Nepřímé zkoušky pomocí referenčních materiálů zkušebních destiček ověřují správnou interakci všech parametrů, které byly zkontrolovány při přímém ověření přístroje na měření tvrdosti.

Pomocí zkušebních destiček tvrdosti může být také zkontrolována opakovatelnost výsledků přístroje na měření tvrdosti.

Mitutoyo nabízí ucelenou řadu referenčních materiálů zkušebních destiček tvrdosti, které dokonale vyhovují Vašemu procesu řízení kvality.

Mitutoyo referenční materiály zkušebních destiček tvrdosti:

- Špičková kvalita Made in Germany.
- Nezávislá kalibrace DAKKs podle DIN EN ISO a / nebo ASTM v akreditované laboratoři.
- Více kalibrací (až 3 stupnice na jedné zkušební destičce tvrdosti a povrchová mřížka na vyžádání).
- Velký čtvercový nebo obdélníkový povrch s velkou výhodou prostoru oproti trojúhelníkovým nebo kruhovým zkušebním destičkám.
- Krátké dodací lhůty.
- MPE "Maximální povolená chyba" vygravírovaná na systému na měření tvrdosti - všechny důležité informace viditelné na první pohled.



Velký čtvercový nebo obdélníkový povrch s velkým prostorem ve srovnání s trojúhelníkovou nebo kruhovou zkušební destičkou.



Pouzdra uchovávají cenné zkušební destičky v bezpečí a ukládají kalibrační certifikát.

Zkušební destičky tvrdosti / Vniková tělíska

Vniková tělíska

| Obj. č. | Normy | Název | Provedení přístroje | Poznámka |
|----------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|
| 63BAL007 | ISO 6508-2 | Kulička z tvrdokovu Rockwell ø 6,35mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63BAL008 | ISO 6508-2 | Kulička z tvrdokovu Rockwell ø 12,7mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63BAL006 | ISO 6508-2 | Kulička z tvrdokovu Rockwell ø 3,175mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 19BAA283 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Brinell ø 2,5 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | Bez certifikátu |
| 19BAA162 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Brinell ø 5,0 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | Bez certifikátu |
| 19BAA281 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Brinell ø 1,0 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | Bez certifikátu |
| 63DIA001 | ISO 6508-2 Zkouška tvrdosti tabulka 4 | Diamantové vnikové tělísko Rockwell ISO 6508-2 HRA HRC HRD HRN | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA021 | ISO 6508-2 Zkouška tvrdosti tabulka 5 | Diamantové vnikové tělísko Rockwell ISO 6508-2 HRA HRC HRD | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA022 | ISO 6508-2 Zkouška tvrdosti tabulka 6 | Diamantové vnikové tělísko Rockwell Superficial ISO 6508-2 HRN | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA002 | ISO 6508-2 Bez zkoušky tvrdosti | Diamantové vnikové tělísko Rockwell ISO 6508-2 | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 19BAA163 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Brinell ø 10,0 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | Bez certifikátu |
| 63BAL001 | ISO 6506-2 | Kulička z tvrdokovu Ø 1,0 mm, Brinell | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | s certifikátem DAkKS |
| 63BAL002 | ISO 6506-2 | Kulička z tvrdokovu Ø2,5mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | s certifikátem DAkKS |
| 63BAL003 | ISO 6506-2 | Kulička z tvrdokovu Brinell ø 5,0mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | s certifikátem DAkKS |
| 63BAL004 | ISO 6506-2 | Kulička z tvrdokovu Brinell ø 10,0mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje, série HV-100 | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA004 | ASTM E-18 Zkouška tvrdosti | Diamantové vnikové tělísko Rockwell ASTM E-18 | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 19BAA507 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Rockwell Ø 1,5875 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | Bez certifikátu |
| 19BAA508 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Rockwell ø 3,175 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | Bez certifikátu |
| 19BAA509 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Rockwell ø 6,35 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | Bez certifikátu |
| 19BAA510 | bez kalibračního certifikátu | Kulička z tvrdokovu Rockwell ø 12,7 mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | Bez certifikátu |
| 63BAL005 | ISO 6508-2 | Kulička z tvrdokovu Rockwell ø 1,5875mm | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA006 | ISO 6508-2 Zkouška tvrdosti tabulka 5 | Diamantové vnikové tělísko 10HRC Rockwell ISO 6508-2 | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA007 | ISO 6508-2 Bez zkoušky tvrdosti | Diamantové vnikové tělísko HR-500 Rockwell ISO 6508-2 | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA008 | ISO 6506-2 Zkouška tvrdosti tabulka 5 | Diamantové vnikové tělísko Rockwell ISO6508-2 dlouhé provedení | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA009 | ISO 6508-2 Zkouška tvrdosti tabulka 5 | Diamantové vnikové tělísko Rockwell ISO6508-2 krátké provedení | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA011 | ISO 6507-2 | Diamantové vnikové tělísko Vickers HV 0,2 | Série HV-100 , HV-112, HV-114, Série AVK | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA012 | ISO 6507-2 | Diamantové vnikové tělísko Vickers HV 5 | Série HV-100 , HV-112, HV-114, Série AVK | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA013 | ISO 4545-2 | Diamantové vnikové tělísko Knoop HK 0,01 | Série HM-100, HM-200 a MVK | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA014 | ISO 4545-2 | Diamantové vnikové tělísko Knoop HK 0,2 | Série HV-100 , HV-112, HV-114, Série AVK | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA015 | ISO 6507-2 | Diamantové vnikové tělísko Vickers HV 0,01 | Série HM-100, HM-200 a MVK | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA016 | ISO 6507-2 | Diamantové vnikové tělísko Vickers HV 0,2 | Série HM-100, HM-200 a MVK | s certifikátem DAkKS |
| 63DIA023 | ISO 6508-2 / ASTM E18 | Diamantové vnikové tělísko Rockwell ISO 6508-2 / ASTM E18 | Všechny Mitutoyo Rockwell přístroje | s certifikátem DAkKS |

Vniková tělíska Rockwell

Kromě geometrických specifikací pro kalibraci diamantového vnikového tělíska Rockwell je v příslušných normách ISO 6508-2 a ASTM E-18 popsána "funkční zkouška tvrdosti". Účelem funkční zkoušky tvrdosti je ověřit použitelnost vnikového tělíska s ohledem na různé úrovně hloubky vtisku při různých zkušebních zatíženích.

Vniková tělíska Vickers

Proces broušení diamantových vnikových tělísek Vickers zanechává spojovací čáru v místě, kde se plochy diamantu spojují. Normy ISO a ASTM definují maximální možnou délku spojovací čáry v závislosti na použitém zkušebním zatížení. Vzhledem k získané délce je vnikové tělísko klasifikováno pro použití v různých rozsazích zkušebního zatížení.