



Od pronalaza a revolucionarnog prenosnog testera tvrdo e "Equotip"

Najnoviji Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 sa patentiranim jedinstvenim mehanizmom optere enja-osloba anja.

Piccolo 2: Za monitoring u realnom vremenu i korisni ki zadate konverzije

Primer primene 1: Metal toplotni tretman omogu uje da se menju mehani ka svojstva tako da metal postane tvr i, ja i otporniji na udar. Piccolo 2 se koristi za monitoring i dokumentaciju oja avanja metalnih komponenti visokog integriteta za automobilsku industriju.

"We have been using Equotip for many years, but this application is the first one with a real time management of the measurement data by an auto-mated system. It also minimizes human error." QSE Manager, Saint-Jean Industries

Primer primene 2: Samohodna lift tehnologija podizanja je pod strogim zahtevima koji se moraju od proizvo a a samohodnih liftova. Prenosni Piccolo 2 je idealan za testiranje masivnih komponenti lifta.

"The device is very easy to use with diverse applications. Data transfer connection with the PC can be established quickly, making the Piccolo 2 ideal for our applications in automotive lifting". Quality Manager, Blitz Rotary

Bambino 2: Za brze terenske provere tvrdo e

Primer primene 1: Struganje može dovesti do katastrofalnih otkaza kod inženjerskih komponenti. Npr. u turbinama elektrana gde se zahteva da potrošni delovi izdrže visok mehani ki stres. Bambino 2 sa DL se može koristiti da osigura da su stresirana udubljenja, spojevi i ivice ispravne tvrdo e da minimizuju struganje.

"The high repeatability of measurements singles out Equotip from competitor products. The Bambino 2 offers accessibility to constricted spaces on studs through the slim DL tip". Voith Siemens Hydro Power Generation

Primer primene 2: Hladno valjanje se esto koristi za smanjenje debljine metalnog lima. Za izbegavanje lomljenja ivica, Equotip i Equotip-ova Leeb tvrdo a jedinica HL se koriste kao standard za testiranje rolni u teškim sredinama. Lagani Equotip Bambino 2 nudi vam brze provere rolni.

Monitoring tvrdo e Metala

Metali su podvrgnuti raznim procesima pre konverzije u finalni proizvod. Svaki proces može imati uticaj na mehani ke i hemijske attribute metala. Na primer, ja ina elika se utvr uje pomo u njegovog hemijskog sastava i mikrostrukturnih transformacija. Makroskopske promenljive se koriste za kontrolu kvaliteta finalnog proizvoda. Tvrdo a je jedna karakteristika metala koja se može jednostavno pratiti. U 1975, Proceq je proizveo revolucionarni prenosni tester tvrdo e metala "Equotip". Standardizovani Leeb princip, koji je tako e delo Proceq-a, ini merenje tvrdo e metala veoma jednostavnim. Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 nastavljaju lepu tradiciju Proceq-a u proizvodnji proizvoda koji su najbolji u klasi.



Razlike izme u Piccolo 2 i Bambino 2

Equotip Piccolo 2 i Bambino 2 su oba dizajnirani za terenske provere tvrdo e metala gde test usek treba biti što je mogu e manji. Izdržljivi dizajn i veliki displej omogu uju korisniku da radi u prašnjavim sredinama sa lošom vidljivoš u. Oba proizvoda tako e prikazuju tvrdo u metala u svim uobi ajenim skalama.

Equotip Piccolo 2 nudi iste funkcije kao Equotip Bambino 2, ali ima i slede e dodatne funkcije:

- 1) korisni ki definisane konverzije tvrdo e
- 2) Piccolink softver za:
 - a) sistemati ni monitoring tvrdo e u realnom vremenu
 - b) automatizovano testiranje tokom serijske proizvodnje
 - c) procenu i obradu mernih rezultata
 - d) daljinsku kontrolu Piccolo 2 podešavanja

Equotip Piccolo 2 i Bambino 2 se isporu uju sa D udarnim ure ajem. On se može izmeniti sa opcionim DL udarnim ure ajem, koji je koristan za merenja u ograni enim prostorima.



Equotip Piccolo 2



Equotip Bambino 2



Piccolink softver

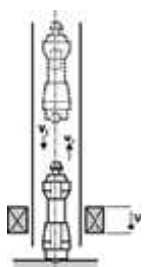
Bitni Equotip zahtevi

Površinska priprema uzorka	
Hrapavost klase ISO	N7
Maksimum dubine hrapavosti Rt	10 µm
Centralna linija prosek Ra, CLA, AA	2 µm
Usek na uzorku pri 760 HLD (600 HV, 55 HRC)	
Dijametar	0.45 mm
Dubina	17 µm

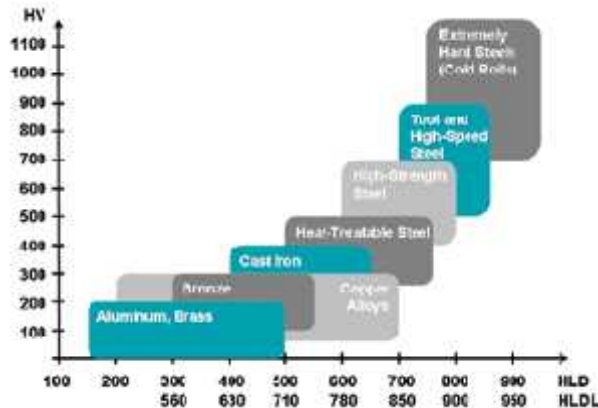
Minimum težine uzorka	
Uzorak kompaktnog oblika	5 kg
Uzorak na vrstoj potpori	2 kg
Uzorak spojen sa vrstom potporom	0.1 kg
Minimum debljine uzorka	
Nevezan / Povezan	25 mm / 3 mm
Debljina površinskog sloja	0.8 mm

Leeb odskok Princip Equotip Testera Tvrdo e

Prenosni testeri tvrdo e koji se naj eš e koriste za metale su bazirani na Leeb odskok metodu koji je ustanovio Proceq SA. Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 rade u skladu sa Leeb principom, u kom se vrednost tvrdo e prora unava pore njem energije test tela pre i nakon udara na uzorak. Ovaj Energetski koli nik (EQUO) se navodi u jedinici tvrdo e HL i prora unava se pore njem brzina udara i odskoka (v_i , v_r) udarnog tela. Ono se odbija brže od tvr ih uzoraka neko od mekših, rezultuju i u ve em energetskom koli niku koji je definisan kao $1000 v_i/v_r$



Trenutna konverzija u utvrđene skale tvrdoće metala



Tvrdoća metala može se prikazati u raznim skalama tvrdoće: HL (Leeb), HRC (Rockwell C), HB (Brinell), HV (Vickers) itd. Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 omogućuju da se merenja vrše i prikazuju brzo u bilo kojoj izabranoj skali tvrdoće.

Equotip Piccolo 2 ima dodatnu funkciju koja vam omogućava korisnički prilagođene krive konverzije za specijalne customizirane legure i tako vam omogućavaju korisniku da očitavanja tvrdoće konvertuje u vrstu rastezanja (*tensile strength*).

Ključni dodaci



Equotip DL komplet dodatka – Ovo je jedinstvena karakteristika koju nudi Proceq. Ovo omogućuje korisnicima Piccolo 2 / Bambino 2 da brzo i jednostavno zamene D i DL udarne uređaje.



Test Blokovi – Potrebno je redovno izvršavati 3 do 10 test udara na referentni objekt radi provere ispravnog rada Equotip uređaja. Dostupni su razni test blokovi zavisno od zahteva tvrdoće kod korisnika. Za dodatnu pogodnost, test blokovi takođe prikazuju referentnu vrednost tvrdoće u raznim skalama tvrdoće.





Potporni prstenovi - Leeb testeri rade ispravno samo kad se udarno telo drži na odgovarajućem rastojanju od test površine tokom udara. Široka paleta potpornih prstenova dozvoljava testiranje na mnogobrojnim različitim geometrijama delova, npr. ravne površine, konkavne ili konveksne cilindrične površine, sferične test površine.

Tehničke specifikacije

	Sa udarnim uređajem D	Sa udarnim uređajem DL
Merni opseg	150-950 HLD	250-970 HLDL
Instrument dimenzije	147.5 x 44 x 20 mm	203 x 44 x 20 mm
Instrument težina	142 g	152 g
	Generalne specifikacije (primenljive i na Equotip Piccolo 2 i na Equotip Bambino 2)	
Konverzije	80-955 HV, 81-678 HB, 20-70 HRC, 38-102 HRB, 30-100 HS (samo Equotip Piccolo 2: 274-2193 N/mm ²)	
Rezolucija	1 HLD / HLDL, 1 HV, 1 HB; 0.1 HRC, 0.1 HRB, 0.1 HS (samo Equotip Piccolo 2: 1 N/mm ² Rm)	
Merna preciznost	± 4 HLD / HLDL (0.5% pri 800 HLD / HLDL)	
Maksimum test tvrdoće	890 HLD (955 HV, 68 HRC)	
Pravac / energija udara	Automatska kompenzacija / 11 Nmm	
Kuglični seka	Volfram karbid (oko 1'500 HV), 3 mm dijametar	
Kućište	Otporna na grebanje, tvrdo-obložena cink legura	
Baterija	Dopunjiva Li ion, radni period preko 20'000 udara, struja dopune 100 mA	
Integrisana memorija	Non-volatile, RAM 32 kB, ~ 2'000 mernih vrednosti (samo Equotip Piccolo 2)	
Radni uslovi	Temperatura: -10 do +60 °C Vlažnost: 90% maks.	

Informacije za naručivanje

Br. dela	Opis	
352 10 001	Equotip Piccolo 2 Testertvrdo e, jedinica D Equotip Piccolo 2 ure aj sa udarnim telom D, mali (D6a) i veliki (D6) potporni prstenovi, etka za iš enje, USB punja i kabl, kofer za nošenje, Proceq vratna / zgloba traka (vrpca), Equotip CD (sa radnim uputstvom i uputstvom za ažuriranje firmvera), sertifikat proizvoda <i>I Piccolink Softver</i>	
352 20 001	Equotip Bambino 2 Testertvrdo e, jedinica D Equotip Bambino 2 ure aj sa udarnim telom D, mali (D6a) i veliki (D6) potporni prstenovi, etka za iš enje, USB punja i kabl, kofer za nošenje, Proceq vratna / zgloba traka (vrpca), Equotip CD (sa radnim uputstvom i uputstvom za ažuriranje firmvera), sertifikat proizvoda	
352 10 002	Equotip Piccolo 2 Testertvrdo e, jedinica D sa Proceq test blokom D Equotip Piccolo 2 ure aj sa udarnim telom D, mali (D6a) i veliki (D6) potporni prstenovi, etka za iš enje, USB punja i kabl, kofer za nošenje, Proceq vratna / zgloba traka (vrpca), Equotip CD (sa radnim uputstvom i uputstvom za ažuriranje firmvera), sertifikat proizvoda <i>I Piccolink Softver</i> <i>I Equotip test blok D/DC, Proceq kalibrisani (~775HLD/~630HV/~56HRC) sa sertifikatom</i>	
352 20 002	Equotip Bambino 2 Testertvrdo e, jedinica D sa Proceq test blokom D Equotip Bambino 2 ure aj sa udarnim telom D, mali (D6a) i veliki (D6) potporni prstenovi, etka za iš enje, USB punja i kabl, kofer za nošenje, Proceq vratna / zgloba traka (vrpca), Equotip CD (sa radnim uputstvom i uputstvom za ažuriranje firmvera), sertifikat proizvoda <i>I Equotip test blok D/DC, Proceq kalibrisani (~775HLD/~630HV/~56HRC) sa sertifikatom</i>	

Dodaci

Generalno	
352 95 021	Equotip DL komplet dodataka
350 01 015	Equotip spojna pasta

Test Blokovi	
357 11 100	Equotip test blok D/DC, kalibrisan od Proceq (<500HLD/<225HV/<220HB)
357 12 100	Equotip test blok D/DC, kalibrisan od Proceq (~600HLD/~335HV/~325HB/~35HRC)
357 13 100	Equotip test blok D/DC, kalibrisan od Proceq (~775HLD/~630HV/~56HRC)
357 11 120	Equotip test blok DL, kalibrisan od Proceq (<710HLDL/<225HV/<220HB)
357 12 120	Equotip test blok DL, kalibrisan od Proceq (~780HLDL/~335HV/~325HB/~35HRC)
357 13 120	Equotip test blok DL, kalibrisan od Proceq (~890HLDL/~630HV/~56HRC)
357 10 109	Equotip test blok dodatna kalibracija D/DC
357 10 129	Equotip test blok dodatna kalibracija DL

Potporni prstenovi	
350 03 000	Set Equotip potpornih prstenova (12 kom.) prikladnih za D/DC/C/E/D+15
350 03 001	Equotip potporni prsten Z 10-15
350 03 002	Equotip potporni prsten Z 14,5-30
350 03 003	Equotip potporni prsten Z 25-50
350 03 004	Equotip potporni prsten HZ 11-13
350 03 005	Equotip potporni prsten HZ 12,5-17
350 03 006	Equotip potporni prsten HZ 16,5-30
350 03 007	Equotip potporni prsten K 10-15
350 03 008	Equotip potporni prsten K 14,5-30
350 03 009	Equotip potporni prsten HK 11-13
350 03 010	Equotip potporni prsten HK 12,5-17
350 03 011	Equotip potporni prsten HK 16,5-30
350 03 012	Equotip potporni prsten UN

Garancije

Standardna garancija	Elektronska prikazna jedinica: 24 meseci Mehani ki i elektromehani ki delovi i dodaci: 6 meseci
Proširena garancija	Pri kupovini Equotip Piccolo 2 / Bambino 2 jedinice, maks. 36 dodatnih meseci garancije se može kupiti za elektronsku pokaznu jedinicu. Dodatna garancija mora se zahtevati prilikom kupovine ili unutar 90 dana od kupovine.

Primenjeni Standardi i Smernice

DIN 50156 (2007), DGZfP Guideline MC 1 (2008), VDI / VDE Guideline 2616 Paper 1 (2002), ISO 18625 (2003), ASTM A956 (2006), ASTM E140 (2013), GB/T 17394 (1998), JB/T 9378 (2001), JJG 747 (1999), CNAL T0299 (2008), JIS B7731 (2000)

Melco Buda d.o.o.

- kancelarija u Beogradu: Hadži Nikole Živkovi a br.2
Poslovna zgrada Iskra komerc, kancelarija 15/ II sprat
tel: 011/ 2181 609, SBB tel/faks:: 011/40-55-420

e mail: office-beograd@melcobuda.co.rs, budimir.melcobuda@gmail.com

www.melcobuda.co.rs, www.kyoritsu-instrumenti.com, www.termovizija.com, www.hioki-instrumenti.com

- kancelarija u Despotovcu: Saveza Boraca br.7, 35213 Despotovac, Srbija
tel:035/612 916, faks:035/613 319, mob. 063/8003370

e mail: office@kyoritsu-instrumenti.com, office@melcobuda.co.rs

- Germany address: Quer strasse 18 Offenbach