



La gamma di provini di taratura Proceq

Non sfidate la fortuna – utilizzate i provini di taratura Equotip originali per i migliori risultati nelle prove di durezza dei metalli conformi allo standard Leeb

Utilizzo della scala Leeb originale (HL)

Il sistema a rimbalzo Leeb è stato inventato nel 1975 da Dietmar Leeb, collaboratore scientifico di Proceq. Da allora, Proceq ha mantenuto lo standard originale Leeb HL. Vale a dire che il risultato della misurazione di un campione effettuato da Proceq nel 1975 con la prima generazione di Equotip, pari a 750 HLD, è ancora oggi identico anche con la nuovissima generazione. Con i provini di taratura Equotip, gli utenti possono verificare se i loro durometri sono conformi allo standard di durezza di riferimento, in modo analogo all'utilizzo di un regolo per la misura della lunghezza.

Nel corso di una misura di durezza Leeb, un corpo di battuta con una punta in metallo duro penetrante è lanciato con una molla contro il campione, dove rimbalza. Il valore di durezza HL (durezza Leeb) risulta dal rapporto fra la velocità di rimbalzo v_r e la velocità d'impatto v_i moltiplicato per 1000.

Utilizzo

Le industrie metallurgiche lavorano con materiali diversi che subiscono trattamenti speciali per ottenere una durezza specifica. Ad esempio, i blocchi motore in alluminio hanno una durezza relativamente bassa, spesso misurata in Leeb HL, Brinell HB o Rockwell HRB. Al contrario, i rulli in acciaio hanno una durezza che può superare anche gli 800 HLD ~60 HRC ~750 HV.

Per poter controllare se il durometro Equotip è tarato correttamente, l'utilizzatore è tenuto a effettuare degli impatti di prova su incudini di taratura con valori HL il più vicino possibile alla durezza del campione da testare.

I provini di taratura Equotip sono disponibili in quattro campi di durezza, ciò che consente all'utilizzatore di trovarsi in una situazione specifica in cui può confrontare le misure del suo strumento con i valori originali di taratura HL indicati sul provino di taratura.

Vantaggi per il cliente

Originalità: Equotip è il durometro a rimbalzo originale Leeb, inventato nel 1975 da Dietmar Leeb e Marco Brandestini per Proceq SA.

Autorevolezza: Equotip di Proceq è conforme ai campi Leeb dei principali istituti nazionali.

Precisione: conformemente agli standard, i provini di taratura sono calibrati con l'ultimo tipo di strumento di battuta utilizzato, senza nessun errore di conversione.

Versatilità: i provini di taratura Equotip coprono una gamma più ampia di valori di durezza rispetto ai provini Leeb di altri fabbricanti.

Prezzo/prestazioni: la verifica strumentale sui provini di taratura consente di evitare costosi richiami di prodotti.

Citazioni da standard nazionali

«Lo strumento Leeb dovrebbe essere verificato prima di ogni turno.»

«Si raccomanda fortemente la verifica periodica degli strumenti con provini aventi diversi valori di durezza.»

«Ogni strumento Leeb non conforme non dovrebbe essere utilizzato per le prove di omologazione di un prodotto.»
ASTM A956, Società americana di prova e materiali

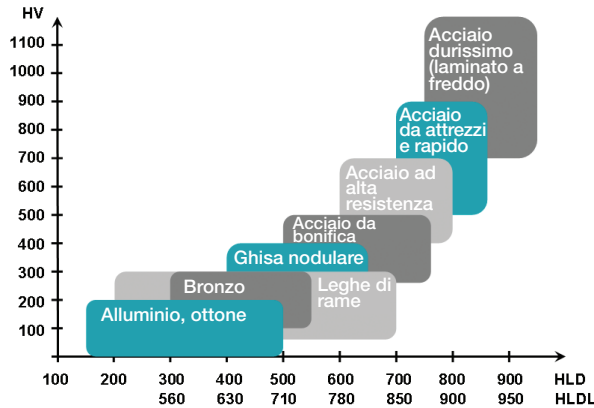
«L'utilizzatore dovrebbe procedere a una verifica dello strumento per ogni relativa scala di durezza HL.»

«Il provino di taratura può essere impiegato solo per il tipo di strumento di battuta utilizzato per la sua taratura»
DIN 50156 (2007), Istituto tedesco di standardizzazione

proceq

Il provino giusto per ogni utilizzo

Per soddisfare le esigenze legate a ciascuna applicazione del cliente, Proceq propone una gamma di strumenti di battuta che si differenziano per accessibilità alla posizione di prova, energia di battuta e corpo di battuta. Come per le diverse scale Rockwell (p.es. HRC e HRB), si distinguono le scale HLD, HLDL, HLC, HLG, HLS e HLE. Con una gamma di più di 15 provini, oltre alle tarature aggiuntive, i provini di taratura Equotip soddisfano tutte le esigenze degli utilizzatori e di ogni strumento di battuta:



Per esempio, un utilizzatore con uno strumento di battuta di tipo D e uno di tipo E può servirsi di un provino di taratura D tarato a circa 56 HRC con l'aggiunta di una taratura supplementare di tipo E.

A causa della maggiore energia, per lo strumento di tipo G sono necessari provini più solidi quali ad esempio il provino di taratura G da 8 kg con un diametro di 120 mm.

Altro esempio: gli utilizzatori devono ottenere materiali di prova certificati, Proceq può occuparsene grazie alla sua collaborazione con istituti accreditati.

Informazioni per l'acquisto

Art. n.	Descrizione
357 11 100 357 12 100 357 13 100 357 13 105	Provino di taratura Equotip D/DC (Ø 90 mm) <500 HLD / <225 HV / <220 HB ~600 HLD / ~335 HV / ~325 HB / ~35 HRC ~775 HLD / ~630 HV / ~56 HRC ~775 HLD, calibrato solo su un lato
357 11 120 357 12 120 357 13 120	Provino di taratura Equotip DL (Ø 90 mm) <710 HLDL / <225 HV / <220 HB ~780 HLDL / ~335 HV / ~325 HB / ~35 HRC ~890 HLDL / ~630 HV / ~56 HRC
357 13 200 357 14 200	Provino di taratura Equotip S (Ø 90 mm) ~815 HLS / ~630 HV / ~56 HRC ~875 HLS / ~800 HV / ~63 HRC
357 13 400 357 14 400	Provino di taratura Equotip E (Ø 90 mm) ~740 HLE / ~630 HV / ~56 HRC ~810 HLE / ~800 HV / ~63 HRC
357 11 500 357 12 500 357 13 500	Provino di taratura Equotip C (Ø 90 mm) <565 HLC / <225 HV / <220 HB ~665 HLC / ~335 HV / ~325 HB / ~35 HRC ~835 HLC / ~630 HV / ~56 HRC

Art. n.	Descrizione
357 31 300 357 32 300	Provino di taratura Equotip G (Ø 120 mm) <450 HLG / <200 HB ~570 HLG / ~340 HB
	Provino di taratura Equotip per calibrature supplementari, calibrato da Proceq:
357 10 109	taratura aggiuntiva con percussore D/DC
357 10 129	taratura aggiuntiva con percussore DL
357 10 209	taratura aggiuntiva con percussore S
357 10 409	taratura aggiuntiva con percussore E
357 10 509	taratura aggiuntiva con percussore C
357 30 309	taratura aggiuntiva con percussore G
	Provino di taratura Equotip per calibrature supplementari, calibrato da un istituto autorizzato:
357 90 909	taratura aggiuntiva in HL (DIN 50156-3)
357 90 919	taratura aggiuntiva in HB (ISO 6506-3)
357 90 929	taratura aggiuntiva in HV (ISO 6507-3)
357 90 939	taratura aggiuntiva in HR (ISO 6508-3)

Standard e linee guida utilizzate

- ASTM A956 (2006)
- DIN 50156-3 (2007)
- Linee guida DGZfP MC 1 (2008)
- Linee guida VDI / VDE 2616 foglio 1 (2002)
- JJG 747 (1999)

Maggiori dettagli sono disponibili su www.equotip.com.

Soggetto a modifica senza preavviso.

Tutte le informazioni contenute nella presente documentazione sono date in buona fede e con la presunzione della loro correttezza. Proceq SA non fornisce alcuna garanzia ed esclude ogni responsabilità riguardo alla completezza e/o all'accuratezza di tali informazioni. Per l'uso e l'applicazione di tutti i prodotti fabbricati e/o venduti da Proceq SA va fatto riferimento esplicito alle specifiche istruzioni di funzionamento applicabili caso per caso.

Sede centrale

Proceq SA
Ringstrasse 2
CH-8603 Schwerzenbach
Svizzera
Tel.: +41 (0)43 355 38 00
Fax: +41 (0)43 355 38 12
info@proceq.com
www.proceq.com

Vendita e servizio

ISO
9001

proceq