

FAQs utensili per marcatura

Come standard, tutti i modelli di utensili sono dotati di un gambo Weldon cilindrico di 20 mm. In linea di principio, però, tutti gli utensili possono essere forniti anche con portautensili integrati come HSK ecc.

Come viene creata la scritta?

Lo svolgimento della scritta di marcatura viene eseguita dal comando degli assi della macchina di lavorazione. Lo svolgimento dell'operazione è sostanzialmente uguale al processo di incisione con punte di incisione.

Eccezione: di regola, il lavoro viene eseguito a mandrino della macchina fermo.

Quali requisiti devono avere la macchine?

Per l'impiego di utensili per la marcatura a graffiatura e marcatura a sfera sono necessari soltanto gli assi della macchina azionati per percorrere il contorno di marcatura.

L'impiego di utensili per micropercussione richiede aria compressa o refrigerante supplementari, attivabili dal mandrino della macchina durante il ciclo di lavorazione.

Per quali tipi di sistemi di comando è disponibile il software di marcatura?

Per marcature alfanumeriche, la maggior parte dei produttori di sistemi di controllo offre adesso dei programmi di marcatura adeguati.

Per compiti speciali di marcatura per mezzo di numerazione seriale, trasferimento di dati in tempo reale ecc. – così come per la marcatura di codici Data Matrix o codici QR – lavoriamo insieme alle aziende partner corrispondenti.

Non esitate a contattarci per ricevere assistenza tecnica!

Qual è la pressione necessaria del refrigerante per la micropercussione?

La pressione del refrigerante minima necessaria deve essere ai 2 bar.

Si deve notare che per applicazioni con meno di 5 bar in genere si deve usare il tipo WS.

Quale pressione è necessaria per gli utensili ad aria compressa per la goffratura ad ago?

Per gli utensili nella variante standard è necessaria una pressione pneumatica compresa tra 3 e 8 bar.

Le versioni rinforzate PP (per marcature più profonde) richiedono una pressione minima di 2 bar.

Quale profondità di marcatura si può ottenere con gravostar?

Utensili per micropercussione:

Lo spessore della marcatura dipende dal refrigerante o dalla pressione pneumatica affioranti ed è di circa 0,2 mm con utensili standard. Con le versioni di utensili WSP-20 o H-20 PP si possono raggiungere profondità di marcatura fino a circa 0,4 mm.

Con i tipi di utensile WSRX-20 o HRY-20 e HRY-20 PP, la profondità di marcatura può essere ridotta esattamente al grado richiesto

Utensili per graffiatura:

Con l'R-20 si possono raggiungere profondità di marcatura fino a circa 0,3 mm

Per RM-20 o RM-12L, la profondità massima raggiungibile è di 0,1 – 0,2 mm

Utensili per la marcatura a sfera:

Con questi tipi di utensili, la profondità di marcatura è solitamente inferiore a 0,1 mm. A causa della modifica della struttura superficiale, le marcature sono nonostante tutto ottimamente visibili (come graffi sulle superfici).

Come si possono generare profondità di marcatura precise?

In linea di principio, la profondità di marcatura dipende dal refrigerante o dalla pressione pneumatica affioranti.

Con i tipi di utensile regolabili WSRX-20 o HRY-20 e HRY-20 PP, la profondità di marcatura può essere ridotta esattamente al grado richiesto.

Come si comporta la profondità di marcatura con superfici di marcatura irregolari?

Tutti gli strumenti di marcatura prodotti da noi sono dotati di una funzione di compensazione automatica della distanza. Questo significa che la profondità di marcatura è sempre la stessa, anche quando si marca su superfici irregolari.

Che sollecitazioni subisce il mandrino della macchina?

Utensili marcatori di micropercussione:

Grazie al comando a impulsi di pressione, l'ago di marcatura non è più accelerato dalla pressione quando si sposta sulla superficie di marcatura. In questo modo, sul mandrino della macchina agisce solo una minima pressione assiale di pochi N.

Utensili marcatori a graffiatura e sfera:

Il carico dipende dalla pressione di serraggio applicata agli utensili. Lateralmente è di pochi N, in direzione assiale max. 240 N.

Qual è l'usura dell'ago di marcatura?

Utensili a micorpercussione e graffiatura:

Grazie alla sua notevole durezza (92 HRC) si può dire che l'ago di marcatura praticamente non è soggetto ad usura. In base alla nostra esperienza, dopo diverse settimane a funzionamento continuo in turni lavorativi, l'ago non mostra segni di usura. A ciò si aggiunga che l'ago può essere sostituito velocemente e senza problemi.

Utensili a sfera:

Grazie alla piccola sfera girevole in metallo duro (diametro 1 mm), l'usura dell'ago di marcatura su questi utensili risulta notevolmente superiore. Per questo motivo, raccomandiamo di utilizzare gli utensili per la goffratura a rulli esclusivamente per applicazioni che richiedono requisiti estetici di marcatura molto elevati.

Qual è il tipo di utensile giusto per noi?

Ciò dipende da diversi criteri, quali la durezza del pezzo, la natura della superficie del pezzo, il risultato di marcatura desiderato (qualità estetica, profondità di marcatura), nonché dall'attrezzatura preesistente della macchina su cui viene utilizzato l'utensile.

Non esitate a contattarci per ricevere assistenza tecnica!

Nel nostro caso, la superficie di marcatura è ad angolo retto rispetto all'asse del mandrino della macchina – esiste una soluzione per questo senza dover utilizzare una testa angolare?

Sì, poiché non c'è bisogno di un mandrino rotante della macchina per la marcatura dei pezzi non da taglio, questo è possibile senza problemi. Gravostar offre diverse versioni di utensili con i quali la marcatura dei pezzi può essere effettuata ad angolo retto o anche ad angolo rispetto all'asse del mandrino della macchina.

Non esitate a contattarci per ricevere assistenza tecnica!

Come influisce la marcatura sulla resistenza dei pezzi?

Contrariamente al processo di incisione o della marcatura a laser, con la micro-percussione e marcatura a sfera il materiale non viene asportato. Questo significa che le fibre del materiale non vengono compromesse e quindi la resistenza del materiale di fatto rimane inalterata. Poiché nella micro-percussione viene eseguito un punto dopo l'altro, è possibile marcare anche pezzi sottili senza deformazione.

Che vantaggi presenta gravostar rispetto all'incisione?

Tempi di marcatura più brevi

Rispetto all'incisione, con gravostar sono possibili avanzamenti molto elevati di oltre 5.000 giri/min. (in base al materiale). Anche la velocità di ingresso e di tuffo possono essere raggiunte a qualsivoglia velocità con gli utensili.

Usura degli utensili trascurabile

Non c'è pericolo che l'utensile si rompa in seguito a usura o un avanzamento troppo elevato. Inoltre, anche se l'ago è leggermente consumato, la qualità della marcatura rimane praticamente invariata (non si formano bave).

Massima sicurezza del processo

Rispetto all'incisione, qualità e sicurezza di processo nella marcatura con gravostar sono decisamente superiori.

Funzione automatica di compensazione della distanza

Grazie alla compensazione automatica della distanza (tra pezzo e ago di marcatura), è possibile marcare senza problemi anche pezzi con superfici non perfettamente piane oppure con differenze dimensionali più importanti (ad es. pezzi in ghisa grezzi oppure forme rotonde).

La marcatura dei pezzi prolunga il processo produttivo sulla macchina – tutto ciò ha senso?

È vero che il tempo di lavorazione delle "costose" macchine di produzione è prorogato di alcuni secondi. Pertanto, a questa domanda non può essere data una risposta generale e deve essere valutata individualmente per ciascun incarico da svolgere.

In alternativa, è possibile eseguire la marcatura ulteriormente ciò richiede un ciclo di lavoro supplementare. In tale contesto, tuttavia, occorre tener conto dei seguenti punti:

- *L'intero tempo del ciclo di produzione dei pezzi è prorogato*
- *La marcatura e la manipolazione ad essa correlata richiede solitamente costi aggiuntivi e/o un tempo di lavoro manuale*
- *La sicurezza di processo ne risente (qualche pezzo può essere dimenticato o marcato in modo errato)*

Nel bilancio complessivo, ciò significa: nonostante il tempo di funzionamento della macchina si allunghi in misura minimale, la marcatura integrata nel processo di lavorazione ad asportazione di truciolo spesso è la variante più economica e soprattutto sicura di processo.

Sono necessari lavori di manutenzione periodica sul gravostar?

No, il funzionamento di tutti gli utensili di marcatura da noi prodotti è completamente esente da manutenzione.

La profondità di marcatura è troppo modesta

In generale, è importante prestare attenzione a quanto segue: a differenza dell'incisione, con gli utensili gravostar la profondità di marcatura non viene impostata tramite la distanza dell'utensile!

- Misure per utensili per la micropercussione:
 - Aumentare la pressione del refrigerante o l'impostazione della pressione pneumatica (se possibile)
 - Impiegare tipi di utensile per profondità di marcatura maggiori: gravostar WSXP-20 (refrigerante) o H-20 PP (aria compressa)
- Misure per utensili graffitura e marcatura a sfera:
 - Aumentare la pressione di precompressione dell'ago sull'utensile

Se avete ulteriori domande al riguardo, non esitate a contattarci per ricevere assistenza tecnica!

La marcatura è troppo profonda

In generale è importante notare: a differenza dell'incisione, con gli utensili gravostar la profondità di marcatura non viene impostata tramite la distanza tra gli utensili!

- Misure per utensili micropercussione:
 - Ridurre la pressione del refrigerante o l'impostazione della pressione dell'aria
 - Utilizzare tipi di strumenti con attrezzature integrate per la riduzione della pressione (gravostar WSRX-20 o gravostar HRY-20)
- Misure per utensili graffitura e marcatura a sfera:
 - Ridurre la pressione di precarico dell'ago sull'utensile

Se avete ulteriori domande, contattateci per il supporto tecnico!

Necessitiamo di una marcatura a matrice di punti, esiste un utensile che fa al caso nostro?

Per la generazione efficiente di una marcatura adeguata, è necessario utilizzare un utensile micropercussione con una frequenza di vibrazione relativamente più bassa (di solito < 20 Hz). Con il tipo di utensile gravostar HAF-20 abbiamo sviluppato un utensile di goffratura ad ago adeguato, dotato di regolazione della frequenza integrata.

Desideriamo marcare i nostri pezzi sulla macchina CNC con un codice a matrice di dati o codice CR, è possibile?

In linea di principio, ciò è assolutamente con gli utensili di marcatura gravostar ed è già stato implementato da alcuni clienti.

La sfida più grande in questo caso è il software per la generazione del DMC in modo tale che i singoli punti possano essere approcciati dalla macchina CNC.

Al contempo, tuttavia, i singoli produttori di sistemi di controllo offrono soluzioni adeguate.

Se avete ulteriori domande, contattateci per il supporto tecnico!

Desideriamo che dei dati in tempo reale (numero di serie, data di produzione, ecc.) vengano marcati automaticamente sulla macchina CNC, come si fa?

Di norma, i dati pertinenti vengono letti automaticamente dal sistema di controllo della macchina o dalla rete.

Se avete ulteriori domande, contattateci per il supporto tecnico!