

PUNKTIERPRÄGE- WERKZEUG FÜR CNC-MASCHINEN

Gruppe 1945....

Gravostar, Punktierpräge-Werkzeug zum Einsatz in CNC-Maschinen

Der **gravostar** ist ein Punktierpräge-Werkzeug, welches in CNC-Maschinen zur Werkstückbeschriftung eingesetzt wird – integriert in den Zerspanungsprozess – praktisch verschleissfrei – mit Vorschubgeschwindigkeiten bis über 5.000 mm/min.

Wie beim Gravieren erfolgt die gewünschte Beschriftungskontur durch die Maschinensteuerung. Es ist jedoch keine Spindeldrehzahl erforderlich, da der Antrieb der Prägenadel über Druckluft oder durch die Kühlflüssigkeit der Werkzeug-Innenkühlung erzeugt wird.

Mit dem **gravostar** können praktisch alle Materialien beschriftet werden, wie beispielsweise Aluminium, Buntmetalle, Werkzeug- und Edelstahl in verschiedensten Legierungen, sowie auch gehärtete Werkstoffe bis ca. 62 HRC.

Infolge der automatischen Abstands-Ausgleichs-Funktion sind Teile mit grossen Massdifferenzen, runde oder unebene Oberflächen wie z.B. rohe Gussteile problemlos beschriftbar!



W-20 im BAZ mit WZ-Innenkühlung



im WZ-Wechsler



Beschriftung der Mantelfläche auf Drehautomat

Vorteile des Verfahrens:

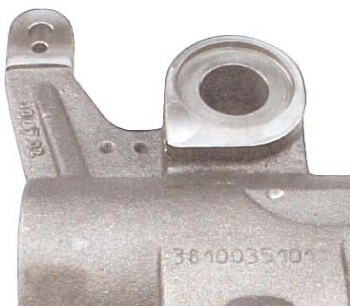
- **Zeitersparnis und Erhöhung der Prozess-Sicherheit**
infolge der Werkstückbearbeitung und Markierung in einem Arbeitsgang
- **Individuelle Werkstückbeschriftung**
Herstellerlogo, Teilecode, Serie-Nr, Fabrikationsdatum in Echtzeit etc.
- **Hohe Vorschubgeschwindigkeit**
bis über 5.000 mm/min
- **Integrierte Abstands-Ausgleichs-Funktion**
Standard bis 0.5 mm
Typ WS-20 bis 5.0 mm
(Beschriftung von Wellen, unebenen oder rauen Oberflächen)
- **Prägenadel extrem verschleissfest**
- **Keine Spindeldrehzahl erforderlich**
- **Automat. Einwechslung über Werkzeug-Wechsler**

Beschriftungsmuster

Aluminium-Gehäuse für Automatikgetriebe



CrNi-Stahl, Radiusbeschriftung ohne Höhenkorrektur

Gehäuse aus Sphäroguss:
Beschriftung auf rohe Gussfläche**PUNKTIERPRÄGE-
WERKZEUG FÜR
CNC-MASCHINEN**

Gruppe 1945....

Gravostar, Punktierpräge-Werkzeug zum Einsatz in CNC-Maschinen**Funktionsbeschreibung: Punktierprägen**

Im Gegensatz zum Gravieren findet beim Punktierprägen kein Materialabtrag statt – sondern eine feine, punktuelle Materialverdichtung. Diese erfolgt durch die vertikale Schwingbewegung der Beschriftungsnadel.

Alle Funktionselemente der Impulssteuerung sind im Beschriftungskopf integriert. Sobald die Luftzufuhr bzw. die Innenkühlung eingeschaltet wird, beginnt die Nadel mit einer Frequenz von ca. 300 Hz/Sekunde zu schwingen. Aufgrund der hohen Schwingfrequenz werden die einzelnen Markierungspunkte sehr nahe aneinander gereiht, so daß diese nicht mehr einzeln erkennbar sind. Dadurch entsteht die Beschriftungskontur als durchgezogene vertiefte Linie.

Voraussetzungen an CNC-Maschine:**Maschinensoftware:**

Programmierungsmöglichkeit der Beschriftungskontur

Werkzeugaufnahme:

Klemm- oder Spannzangen-Aufnahme, 20 mm Ø
(alternative Aufnahmen auf Anfrage)

Antrieb mit Druckluft::

konstanter Druck,
ca. 4 – 8 bar (gravostar Typ HV-20 / H-20)

Antrieb mit Kühlmittel:

Werkzeug-Innenkühlung,
ca. 5 – 50 bar (Typ W-20 / WS-20),
Kühlmedium: Wasser oder Oel