

Geschätzter Kunde

Die untenstehende Tabelle vermittelt einen Überblick der gängigsten Beschriftungsmethoden. Beim "In-Prozess-Beschriften" besteht gegenüber allen anderen Verfahren ein wesentlicher Unterschied: Die Beschriftung erfolgt vollautomatisch ohne manuellen Eingriff, d.h. jedes Werkstück kommt fertig beschriftet aus der CNC-Maschine und kann direkt weiterverarbeitet werden. Dadurch werden Personalkosten gespart und gleichzeitig erfolgt eine Erhöhung der Prozess-Sicherheit. Das Beschriftungswerkzeug gravostar ist im Werkzeugwechselmagazin gelagert und wird über den Werkzeugwechsler automatisch eingewechselt. Die Programmierung der Beschriftungskontur ist integraler Bestandteil des Zerspanungsprogramms, wodurch die Beschriftung vollautomatisch in Echtzeit erfolgt, als Text, Serien-Nummerierung, Logo, QR-Code oder Data Matrix Code etc.

	Personeller Aufwand			Fehler-Risiko	Zuverlässigkeit	Qualität	Markierzeit
	einmalig	pro Serie	pro Fertigungsteil				
Beschriften mit gravostar auf der CNC-Maschine	Programmierung	kein Aufwand	kein Aufwand	kein Fehler-Risiko (Beschriftung ist Teil des Zerspanungsprogramms)	hoch	gleichbleibend; vollautomatisiert und verschleissfest	kurz
Gravieren auf der CNC-Maschine	Programmierung	kein Aufwand	kein Aufwand	kein Fehler-Risiko (Beschriftung ist Teil des Zerspanungsprogramms)	Gefahr von Werkzeugbruch	abhängig vom Werkzeugzustand	lang
Beschriften mit stationärer Nadelprägemaschine	Programmierung	Aufruf des Programms + Einrichten der Teilepositionierung	Teilehandling + Festhalten bzw. Einspannen der Teile	Fehler bei Programmaufruf; Positionierfehler; vergessene Beschriftung	Personenabhängig	weitgehend gleichbleibend	kurz
Beschriften mit Laserbeschriftungsanlage	Programmierung	Aufruf des Programms + Einrichten der Teilepositionierung	Teilehandling + Schutzeinrichtung betätigen	Fehler bei Programmaufruf; Positionierfehler; vergessene Beschriftung	Personenabhängig	gleichbleibend; weitgehend automatisiert	sehr kurz
Gravieren mit Graviermaschine	Programmierung	Aufruf des Programms + Einrichten der Teilespannung	Teilehandling + Einspannen der Teile	Fehler bei Programmaufruf; Positionierfehler; vergessene Beschriftung	Personenabhängig	abhängig vom Werkzeugzustand	lang
Stempeln auf Prägepresse	Einrichten	Einspannen von Stempel + Einrichten der Teilepositionierung	Teilehandling	Falscher Stempel; Positionierfehler; vergessene Beschriftung	Personenabhängig	Abhängig vom Werkzeugzustand und Einstellung	sehr kurz
Prägen mit Handschlagstempel	kein Aufwand	kein Aufwand	Teilehandling + Stempeln von Hand	Falscher Stempel; Positionierfehler; vergessene Beschriftung	Personenabhängig	Personenabhängig	kurz
Beschriften mit Elektroschreiber	kein Aufwand	kein Aufwand	Teilehandling + Beschriftung von Hand	Schreibfehler; vergessene Beschriftung	Personenabhängig	Personenabhängig	lang