WELCHEN NADLER SOLLTE ICH WÄHLEN?

Praktische Hinweise je nach Markierungstechnologie und Anwendungsbeschränkungen

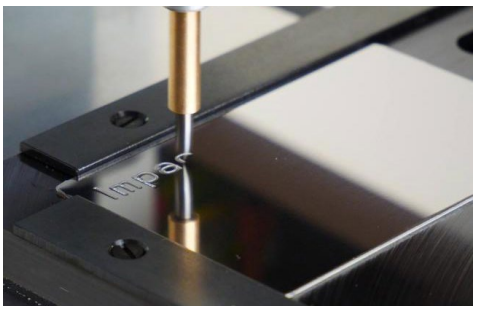
GRAVOGRAPH by BRADY

Die Wahl des richtigen Stifts ist ein wesentlicher Schritt zur Gewährleistung der Qualität und Haltbarkeit der Markierung. Wir bieten eine komplette Palette an Nadeln an, die an jede Markierungstechnologie angepasst sind: pneumatischer Nadelpräger, elektromagnetischer Nadelpräger und Ritzern.

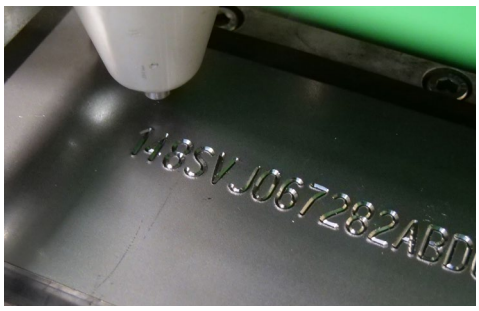
Bei Gravograph unterliegen die für Nadelpräger und Ritzmaschinen verwendeten Stifte bestimmten Benennungsregeln, sodass sich ihre Eigenschaften (Kolbengröße, Typ, Radius und Winkel des Stifts usw.) sowie ihre Anwendungen leicht ableiten lassen.

Entdecken Sie in diesem Handbuch, wie Sie je nach Technologie Ihres Geräts den Stift auswählen, der Ihren Anforderungen am besten entspricht.

Elektromagnetischer Nadelpräger



Pneumatischer Nadelpräger



Ritznadel

WELCHE KRITERIEN BEEINFLUSSEN DIE WAHL EINES STIFTS?

Der Winkel des Stifts
(Nadelprägen und Ritzen)

Ein spitzer Winkel (z. B. 60°) ermöglicht eine präzise und tiefe Markierung, insbesondere in weichen Materialien; ein stumpfer Winkel (z. B. 120°) erzeugt eine breite Markierung mit geringem Verschleiß und geringer Bruchgefahr, geeignet für raue Oberflächen.

Der Radius des Stifts
(pneumatischer Nadelpräger und Ritzer)

Je kleiner der Radius, desto feiner ist die Spitze des Stifts, was die Präzision fördert, aber die Haltbarkeit des Stifts auf harten Materialien verringert. Ein größerer Radius ermöglicht eine breitere Markierung, insbesondere auf rauen Oberflächen.

Die Größe des Kolbens
(pneumatischer Nadelpräger und Ritzer)

Er bestimmt die Schlagkraft und die Tiefe der Markierung; ein größerer Kolben eignet sich für tiefe Markierungen, während ein kleinerer Kolben für feine Schriftzeichen oder weiche Materialien geeignet ist.

Wie wählt man einen elektromagnetischen Nadelpräger aus?

KRITERIUM 1: DIE ART DES STIFTS

Stift	Kompatible Maschine	Merkmale
M1L	XF510m, XF530m	Vielseitig einsetzbar, verstärkte Feder, Teileerkennung (Option)
M2S	Impact m, Impact eZ m	Sehr langlebig, kompatibel mit Messtastersystem
M2X	XF530m	Markierungstiefe

Jeder elektromagnetische Nadelpräger beginnt mit einem „**M**“ und dann folgen weitere Zeichen, je nach Maschinenkompatibilität.

Alle in elektromagnetischen Stiften verwendeten Stifte sind gehärtet (HRS*).

**HRS: Warmgewalzter Stahl*

KRITERIUM 2: DER WINKEL DES STIFTS

Winkel	Ergebnis
60°	Kleine Zeichen, tiefe Markierungen in weichen Materialien
90°	Standardwinkel, vielseitig und bester Kompromiss zwischen Markierungsbreite und -tiefe.
120°	Breite Markierung, empfohlen für raue Oberflächen, geringer Verschleiß, geringe Bruchgefahr und besserer Winkel für Datamatrix und OCR* bei ausreichender Beleuchtung.

**OCR: Optische Zeichenerkennung*

Beispiel
Nadelpräger elektromagnetisch

Wie wählt man einen pneumatischen Nadelpräger aus?

KRITERIUM 1: DIE ART DES STIFTS

Konfession	Merkmal	Markierungsbereich
S	Standard	Einfacher Zugang
SA	Erweitert	Schwer zu erreichen (Bsp.: Hohlraum)
SSA	Super erweitert	Sehr schwer zu erreichen
SAA	Verbesserte Amplitude	Mehrere Bereiche mit unterschiedlichen Höhen

Jeder pneumatische Nadelpräger beginnt mit einem „**S**“, danach folgen je nach Nadeltyp möglicherweise noch weitere Buchstaben.

Es besteht die Möglichkeit, einen Stift mit verstärkter Spitze (HRS*) zu bestellen. Fügen Sie dazu am Ende des Stiftnamens ein „**+**“ hinzu. Beispiel: S12 60° +

**HRS: Warmgewalzter Stahl*

KRITERIUM 2: KOLBENGRÖSSE

Größe	Durchmesser	Anwendung
Kolben 0	⌀ 6,65 mm	Weiche Materialien, Kleingedrucktes
Kolben 1	⌀ 10,00 mm	Feinmarkierung
Kolben 5	⌀ 13,70 mm	Der Vielseitigste von allen (entspricht Größe 1,5)
Kolben 2	⌀ 16,25 mm	Tiefe Markierungen auf rauen Oberflächen
Kolben 4	⌀ 36,55 mm	Sehr tiefe Markierung (nur für XF530p)

Wenn die Auswahl des Kolbens keine Einschränkung darstellt, empfehlen wir die Auswahl des Kolbens 5.

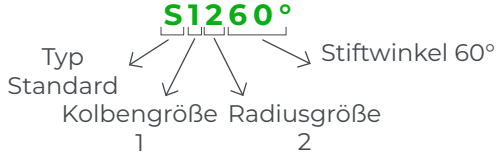
KRITERIUM 3: DER RADIUS DES STIFTS

Größe	Radius	Anwendung
1	0,1 mm	Kleine, präzise und leichte Markierung
2	0,2 mm	Standardkennzeichnung
3	0,5 mm	Breite Markierung, raue Oberfläche ((nur für XF530p)

KRITERIUM 4: DER WINKEL DES STIFTS

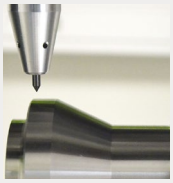
Winkel	Ergebnis
60°	Standardmäßig und präzise, außer bei der 2D-Codemarkierung
90°	Vielseitig und bester Kompromiss zwischen Markierungsbreite und -tiefe
120°	Große Markierung, geringer Verschleiß, besserer Winkel zum Ablesen mit der Kamera (bei ausreichender Beleuchtung). Empfohlen für Teile, die nach der Markierung behandelt werden (Verzinkung oder Lackierung)

Beispiel
*Pneumatischer Nadelpräger**



**Bitte beachten Sie, dass nicht alle Kombinationen aus Kolbentyp, Größe, Winkel und Stiftradius vorhanden sind.*

FOCUS - 3D-STIFT



Der 3D-Stift ermöglicht präzise Markierungen auf Oberflächen mit Höhenunterschieden oder komplexen Formen.

Mehr erfahren Sie hier 〉

Wie wählt man einen Ritzstift aus?

KRITERIUM 1: DIE ART DES STIFTS

Typ	Merkmal	Allgemeine Verwendung
N	Standard	Leicht zugänglicher Markierungsbereich
N / A	Erweitert	Schwer erreichbarer Bereich (zB: Hohlraum)
ND	Diamantnadel*	Hartes Material
Geheimhaltungs-vereinbarung	Diamant + verlängerter Stift	Schwer erreichbare Stellen und hartes Material
V	Spezifisch für SV530	Tiefenmarkierung und VIN

Die Ritznadeln werden durch eine Referenz identifiziert, die mit „N“ oder „V“ beginnt (im speziellen Fall der Maschine SV530), weitere Buchstaben geben dann ihre Eigenschaften an.

**Diamantstifte sind härter als Standardstifte und werden für die Datamatrix-Markierung nicht empfohlen.*

KRITERIUM 2: KOLBENGRÖSSE

Größe	Durchmesser	Anwendung
Kolben 0	⌀ 12,9 mm	Standard
Kolben 1	⌀ 19,8 mm	Stärker als Standard
Kolben 2	⌀ 27,4 mm	Für tiefe Markierungen
Kolben V2	⌀ 44,8 mm	Für sehr tiefe Markierungen und VIN

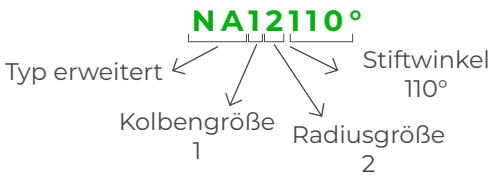
KRITERIUM 3: DER RADIUS DES STIFTS

Größe	Radius	Merkmal
2	0,2 mm	Scharfe und feine Markierung
7	0,7 mm	Gratfrei für sauberere, aber flachere Markierungen

KRITERIUM 4: DER WINKEL DES STIFTS

Winkel	Ergebnis
110°	Standard, vielseitig und sehr gut lesbar
130°	Breite Markierung, geringer Verschleiß (nur für SV530)

Beispiel
*Ritzstift**



**Bitte beachten Sie, dass nicht alle Kombinationen aus Kolbentyp, Größe, Winkel und Stiftradius vorhanden sind.*

Benötigen Sie weitere Informationen?

Kontaktieren Sie einen Gravograph-Experten

Verteilt von:

GRAVOGRAPH AG
Chemin Champ Olivier 2
3280 Murten, Schweiz

admin@gravograph.ch
+41 26 678 72 00
www.de.gravograph.ch

Gravograph-styli-guide-06-2025-de-CH. The information, photos and illustrations contained in this document are non-binding and may be modified without notice. This document is not contractual.
Gravograph™, Gravotech™, Technifor™, WeLase™, Gravostyle™ and Dedicace™ are trademarks used, deposited or registered by a company of the Gravotech Group.
gravotech Marking - 466 rue des Mercières - Z.I. Périca - 69140 Rillieux-la-Pape - France. Société par Actions Simplifiée with capital of €26 749 016 - SIREN : 334 818 515 RCS Lyon.