



Technical drawing of a mechanical part with the following dimensions and tolerances:

- Overall width: 16
- Overall height: 63
- Inner hole diameter: $\phi 32$
- Top fillet radius: 1.6
- Bottom fillet radius: 1.6
- Left fillet radius: 1.5
- Right fillet radius: 1.5
- Central slot width: 2
- Slot depth: 1.5
- Slot angle: 12.5°
- Slot radius: 90°
- Feature B: A hole or feature on the right side.
- Feature C: A hole or feature on the bottom side.



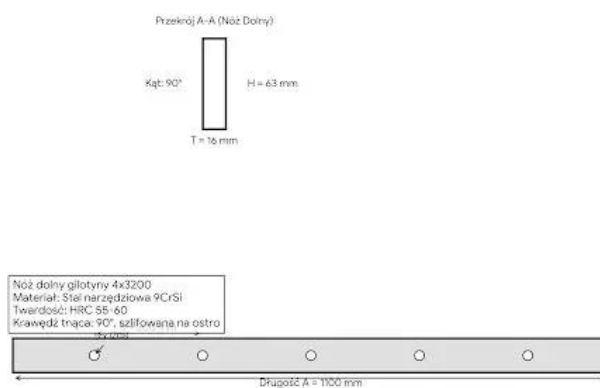
Untermesser für hydraulische Schneidemaschine 4x3200 – Werkzeugstahl 9CrSi

Härte HRC 55–60

Wir präsentieren ein hochspezialisiertes Untermesser (stationär), das speziell für die anspruchsvollsten Schneidprozesse in hydraulischen und mechanischen Schneidemaschinen entwickelt wurde.

Dieses Modell ist für Maschinen mit folgenden Betriebsparametern vorgesehen **4x3200** ausgelegt ist, was bedeutet, dass es Bleche mit einer Dicke von bis zu 4 Millimetern bei einer Arbeitsbreite von 3200 Millimetern schneiden kann.

RYSUNEK TECHNICZNY - NÓŻ DOLNY 4x3200





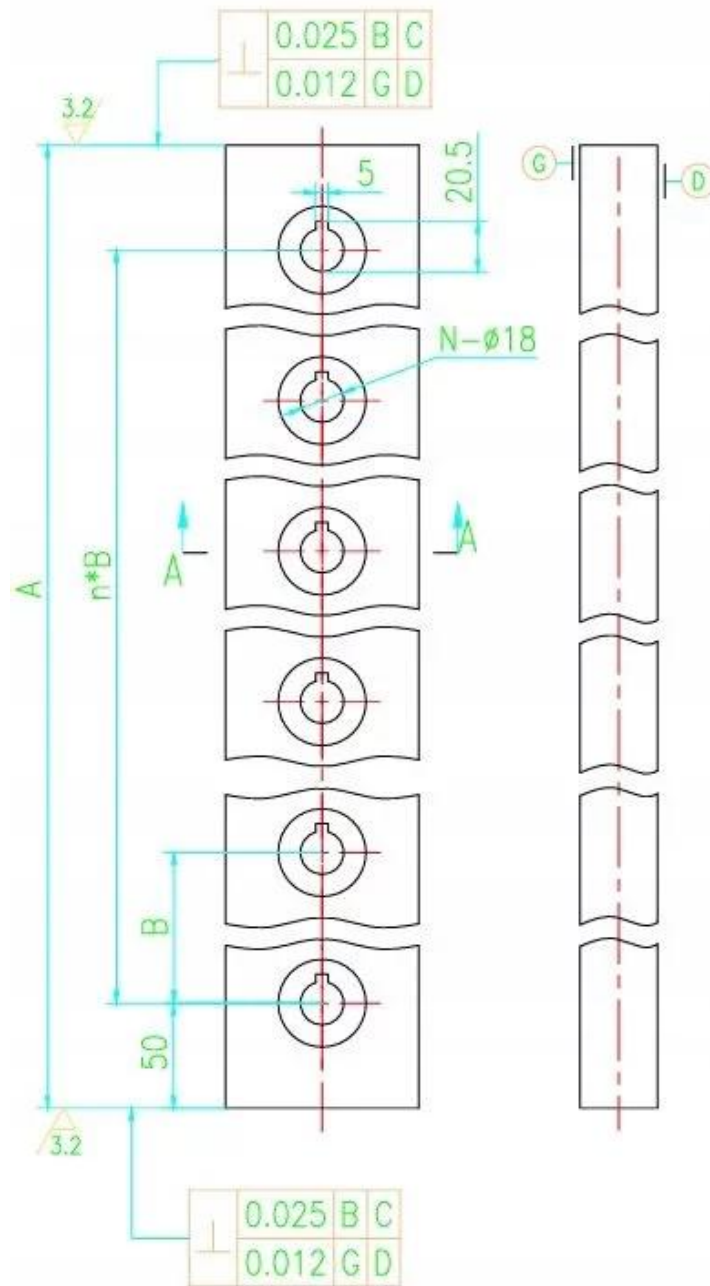
KARTA PRODUKTOWA

Ausführliche Erläuterung des Aufbaus und der Abmessungen

Das Messer wurde im Segmentbauweise konstruiert, was bei Maschinen mit großer Arbeitsbreite Standard ist. Diese Lösung erleichtert den Transport, die Montage sowie die präzise Nivellierung des Werkzeugs auf dem Maschinentisch.

- **Länge eines einzelnen Segments:** Jedes Element ist 1100 Millimeter lang. Bei einer Schneidemaschine mit einer Breite von 3200 Millimetern besteht der komplette Satz aus drei solchen Segmenten, die nebeneinander montiert werden, was eine Gesamtschnittlinie von 3300 Millimetern ergibt und einen sicheren Arbeitsspielraum gewährleistet.
- **Querschnittsabmessungen:** Das Messer weist eine Dicke von 16 Millimetern und eine Höhe von 63 Millimetern auf. Diese Abmessungen gewährleisten eine hohe Eigensteifigkeit des Elements, was sich direkt in der Vermeidung von Verformungen beim Kontakt mit hartem Material niederschlägt.
- **Befestigungssystem:** Das Element verfügt über 5 Befestigungslöcher mit einem Durchmesser von 18 Millimetern. Der Achsabstand zwischen den Bohrungen beträgt 200 Millimeter, was eine stabile und sichere Verschraubung des Messers mit dem Tischbalken der Schneidemaschine ermöglicht.

KARTA PRODUKTOWA



Technische Spezifikation der Komponente

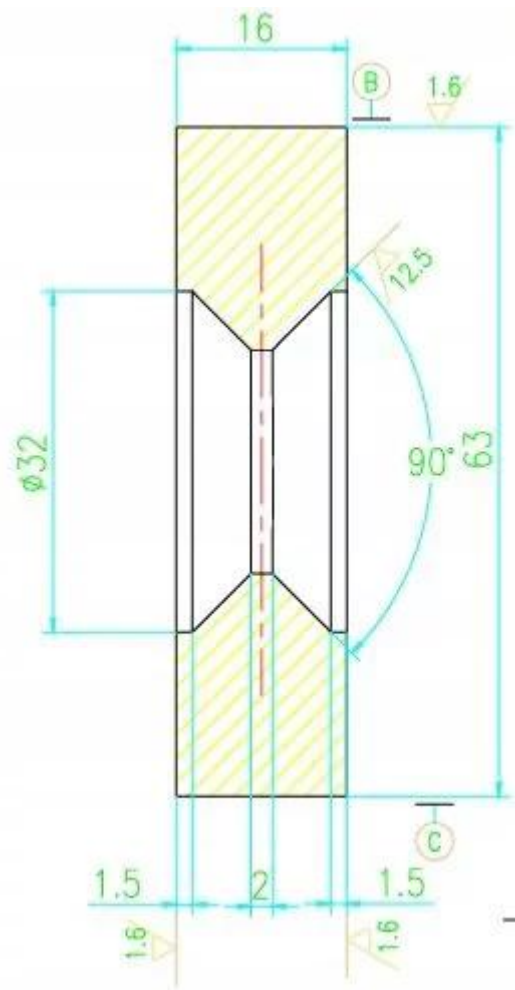
- **Verwendungszweck des Elements:** Hochspezialisiertes Untermesser, das fest im Maschinentisch montiert wird und eine stabile Schneidbasis für das zu bearbeitende Material bildet.
- **Kompatibilität mit Geräten:** Das Messer ist speziell für hydraulische und mechanische Schneidemaschinen mit den Betriebsparametern 4x3200 ausgelegt, was dem Schneiden von Blechen mit einer Dicke von bis zu 4 Millimetern und einer Breite von bis zu 3200 Millimetern entspricht.
- **Verwendetes Konstruktionsmaterial:** Hochwertiger legierter Werkzeugstahl der Sorte 9CrSi, der sich



KARTA PRODUKTOWA

durch hervorragende Härtebarkeit und Bruchfestigkeit bei Stoßbelastungen auszeichnet.

- **Betriebshärte der Schneide:** Das Bauteil wurde einer präzisen Wärmebehandlung unterzogen und erreicht eine Härte zwischen 55 und 60 HRC auf der Rockwell-Skala, was eine lang anhaltende Schärfe der Schneidkanten gewährleistet.
- **Länge eines einzelnen Segments (A):** Genau 1.100 Millimeter, was die Kombination von drei Segmenten ermöglicht, um eine vollständige Schneidlinie für Guillotine-Schneidemaschinen mit einer Breite von 3,2 Metern zu erzielen.
- **Höhe des Messerprofils:** 63 Millimeter, was eine hohe konstruktive Steifigkeit und Verformungsbeständigkeit beim Betrieb unter hohem Druck gewährleistet.
- **Messerdicke (T):** 16 Millimeter, was den optimalen Wert für einen stabilen Sitz in der Aufnahme des Schneidetisches darstellt.
- **Geometrie der Schneidkante:** Ein rechter Winkel von 90 Grad, der so ausgelegt ist, dass er eine ideale Anschlagkante für das Obermesser bildet, wodurch das Risiko des Einklemmens des Blechs in den Spalt ausgeschlossen wird.
- **Befestigungslochsystem (n):** Jedes Segment ist mit 5 Durchgangsbohrungen ausgestattet, was eine sichere und feste Befestigung des Elements am Maschinenkörper gewährleistet.
- **Durchmesser der Befestigungslöcher:** 18 Millimeter, angepasst an die in industriellen Schneidemaschinen verwendeten Standard-Befestigungsschrauben.
- **Axialer Abstand der Bohrungen (B):** Genau 200 Millimeter zwischen den Mittelpunkten benachbarter Bohrungen, was eine vollständige Wiederholbarkeit der Montage und einen einfachen Austausch der Messer gewährleistet.
- **Aufnahmen für Befestigungsschrauben:** Die Bohrungen verfügen über spezielle Ausfräsungen mit einem Durchmesser von 32 Millimetern, wodurch die Schraubenköpfe vollständig unter der Messerfläche verborgen werden können, um einen reibungslosen Materialdurchlauf zu gewährleisten.
- **Qualitätsanforderungen:** Jede Materialcharge durchläuft eine Fehlerprüfung, um das Vorhandensein unsichtbarer innerer Fehler auszuschließen, und die Schneidkante wird scharf geschliffen, ohne zulässige Abrundungen.



Werkstofftechnik – Stahl 9CrSi

Der Schlüssel zur Zuverlässigkeit dieses Werkzeugs ist die Verwendung einer Silizium-Chrom-Werkzeugstahllegierung mit der Bezeichnung **9CrSi**. Dieser Werkstoff genießt in der metallverarbeitenden Industrie aufgrund seiner einzigartigen Eigenschaften hohes Ansehen:

1. **Abriebfestigkeit:** Dieser Stahl wurde für den Einsatz unter rauen Bedingungen entwickelt, bei denen die Schneide ständig Reibung ausgesetzt ist. Dadurch bleibt die Schneide deutlich länger scharf als bei herkömmlichen Ersatzklingen aus niedriglegiertem Stahl.
2. **Einsatzhärte:** Die Messer werden einem präzisen Wärmebehandlungsprozess unterzogen, wodurch eine Härte im Bereich von **55 bis 60 HRC** auf der Rockwell-Skala erreicht wird. Diese Härte sorgt dafür, dass die Schneidkante selbst beim Schneiden von Blechen mit der maximal zulässigen Dicke widerstandsfähig gegen plastische Verformungen ist.
3. **Hohe Härtebarkeit:** Die Struktur des Stahls gewährleistet eine gleichmäßige Härte über den gesamten Querschnitt des Messers, was ein wiederholtes Nachschärfen (Regenerieren) des Werkzeugs ohne Verlust seiner Schneideigenschaften ermöglicht.



KARTA PRODUKTOWA

Warum ist die Qualität der Schneide wichtig?

Gemäß den technischen Anforderungen des Herstellers ist die Schneide des Untermessers scharf geschliffen und weist keinerlei Abrundungen auf. Beim Schneidvorgang fungiert das Untermesser als feste Stütze – wäre seine Schneide stumpf, würde das Blech nicht durchtrennt, sondern in den Spalt zwischen den Messern „hineingezogen“ werden. Dies führt zur Bildung eines sogenannten Grats (einer scharfen, gezackten Blechkante) sowie zu einer übermäßigen Belastung des Hydrauliksystems der Maschine. Unsere Messer garantieren einen sauberen, glatten Schnitt, wodurch eine zusätzliche Nachbearbeitung des Blechs entfällt.