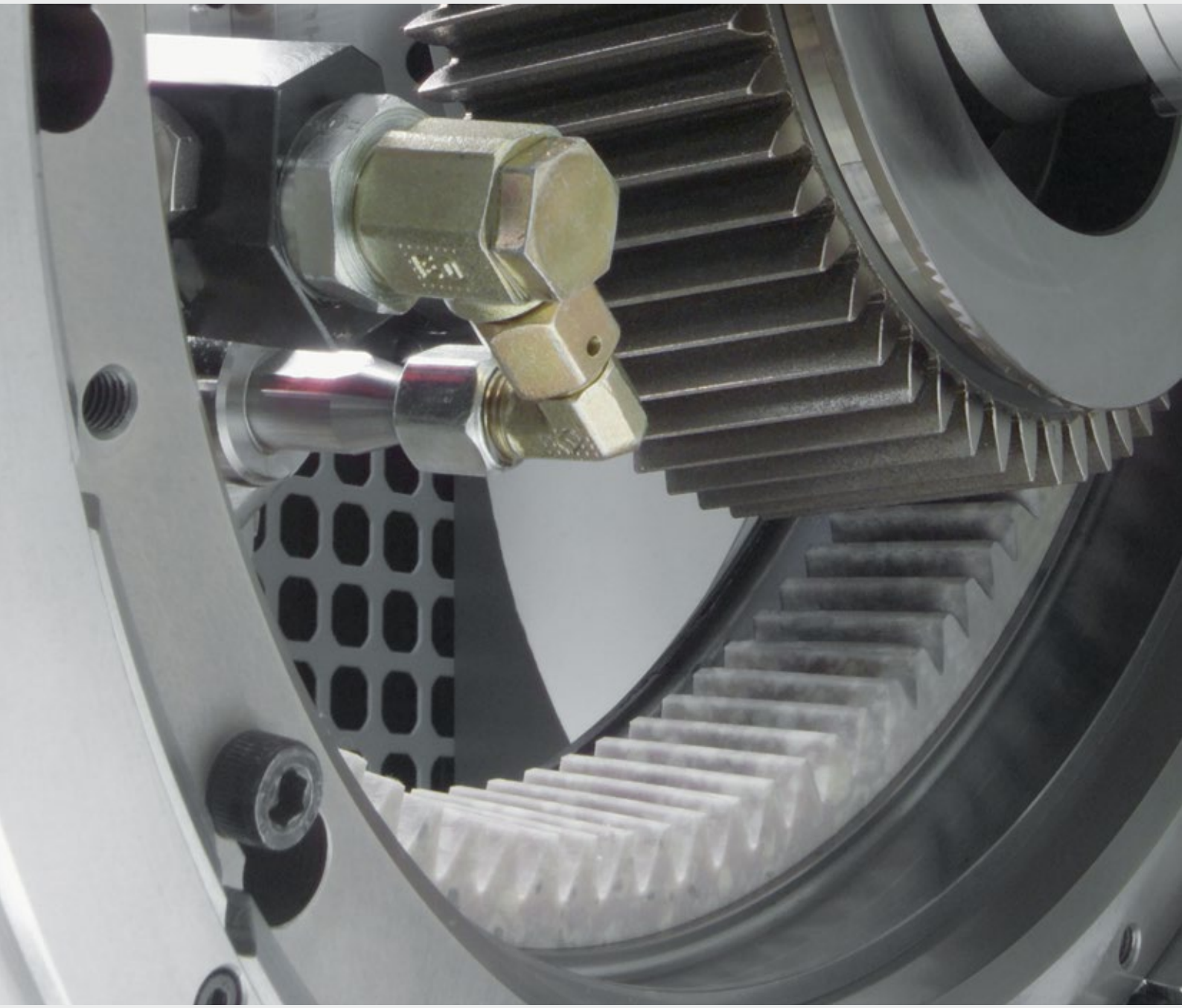
Total Gear Solutions Gleason



Werkzeuge zum Verzahnungshonen

Komplettlösungen für das Leistungshonen

Bei Gleason finden Sie die ideale Lösung für Ihre Honanwendung.

Gleason verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Auslegung, Fertigung und Anwendung von Diamantabrichtzahnrädern und Honringen und ist als Systemlieferant schon lange am Markt präsent. Aufgrund dieser Situation ist Gleason in der Lage auch die technologischen Randbedingungen bei der Herstellung von Honwerkzeugen von Grund auf zu beherrschen. Wir nutzen Materialien unterschiedlicher Lieferanten und wählen die für Ihren Anwendungsfall passende Spezifikation, bestehend aus Kornmaterial und Bindung, aus. Dadurch wird eine optimale Qualität und Standzeit erreicht.

Wir finden die beste Lösung für den jeweiligen Anwendungsfall.

Komplettlösung aus einer Hand

Gleason bietet Ihnen eine vollständige Lösung von der Auslegung bis zur Produktion einschließlich Optimierung, Versuchsreihen und Testaufbauten. Unsere Hon- und Abrichtwerkzeuge sind besonders leistungsfähig und eignen sich für ein schnelles Erstabrichten. Sie zeichnen sich durch eine besonders hohe Teilungsgenauigkeit und Profilformqualität aus.

Das Resultat sind optimale Standzeiten und minimale Stückkosten in Ihrer Produktion.

Zahnradwelle z=19, m=0,8 mm

Honwerkzeuge sind für eine große Bandbreite an Anwendungen verfügbar, von Modul 0,8 bis 6 mm.

Ihre Vorteile

- Wahl der optimalen Honringspezifikation (Kornmaterial und Bindung) sowie der Diamantbeläge (Körnung).
- Leistungsfähige Abrichtwerkzeuge ausgelegt für eine maximale Standzeit.
- Schnelles Erstabrichten von Honwerkzeugen dank Opti-Form®.
- Hohe Teilungsgenauigkeit und Profilformqualität.
- Ganzheitliche Betrachtung des Prozesses einschließlich der Spannmittel.

Typische Anwendungen aus der Automobilindustrie.

Diaräder und -rollen zum Abrichten von Honringen

Werkzeugtypen

Das Abrichten des Honringes geschieht nach einer spezifisch für den Anwendungsfall kalkulierten Anzahl von Werkstücken. Dabei kommt ein hochgenauer, diamantbelegter Abrichtmeister sowie eine Diamant-Kopfabrichtrolle zum Abrichten des Innendurchmessers zum Einsatz.

Gleason Abrichtmeister sind keine einfache Kopie des zu bearbeitenden Werkstückes, sondern speziell ausgelegte Abrichträder für den individuellen Anwendungsfall. Bei der Auslegung der Werkzeuge wird zunächst geklärt, mit welchen Verfahren der Honring eingesetzt wird. Varianten sind dabei das sehr flexible Gleason Spheric® Honen, das Struktur-/Oberflächen-Honen oder das einfache Tauchhonen. Zudem kann mit oder ohne Nachführen des Achskreuzwinkels gearbeitet werden. Das Nachführen des Achskreuzwinkels ermöglicht eine längere Ausnutzung des Honrings und ist daher zu bevorzugen, lässt sich aber nicht in allen Fällen realisieren.

Abrichtrolle und Abrichtmeister für die Automobilindustrie.

Abrichtmeister sind für eine Vielzahl von Anwendungen verfügbar

Anwendungen	Spheric® Honen, Power Honen, Struktur-/Oberflächen-Honen
Maschinen	Gleason und andere Anbieter
Modulbereich	0,8 - 6 mm
Körnung	D91, D126, D151, D181, D252
Nachbeschichtung	Verfügbar bei Gleason

Modularer Werkzeugaufbau

Ein Kosten und Zeittreiber bei der Herstellung von Abrichtmeistern sind die werkstückspezifischen Bohrungsdurchmesser, da diese bei den jeweiligen Fertigungsschritten in der Herstellung entsprechende Vorrichtungen benötigen. Um dies zu umgehen, bieten wir Ihnen einen modularen Werkzeugaufbau an. Dabei wird ein in der Bohrung standardisiertes Abrichtrad auf einen werkstückspezifischen Adapter montiert. Sie profitieren von geringeren Kosten sowie einer kürzeren Lieferzeit der Abrichtwerkzeuge.

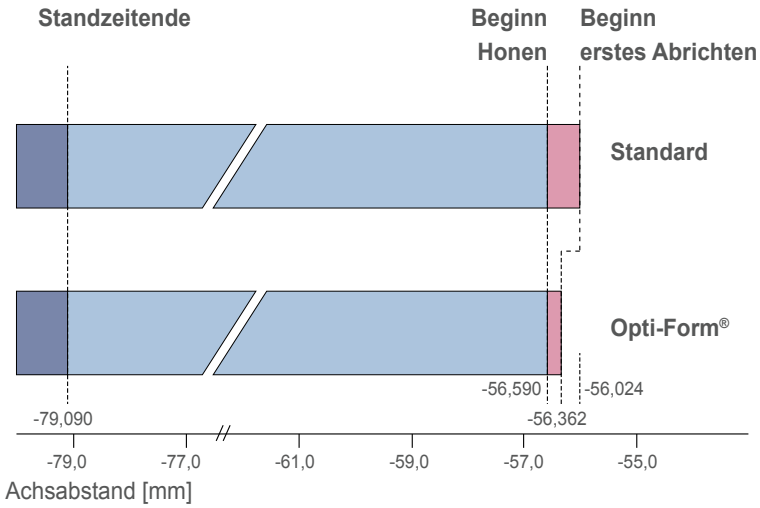
Abrichtmeister und Abrichtrolle für ein Automobilgetrieberad.

Einfache Montage / Demontage der Abrichtwerkzeuge auf den Grundkörpern.

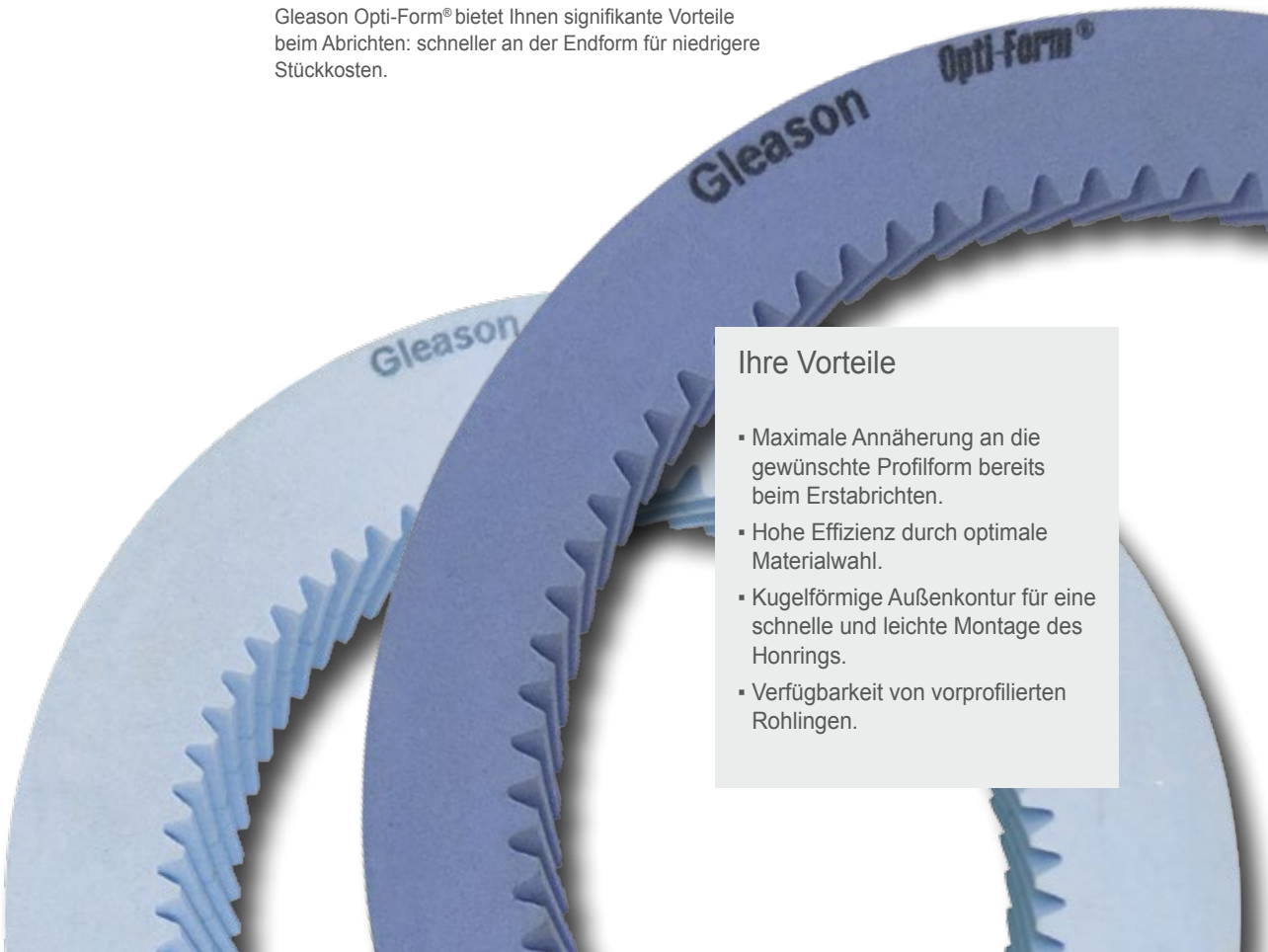
Näher am Endprofil für höchste Effizienz

Reduktion der Erstabrichtzeit um bis zu 50% – bei gleichzeitig längerer Werkzeug-Lebensdauer.

Opti-Form®-Honringe sind bei Auslieferung bereits mit wichtigen Merkmalen wie Profil, Flankenlinienballigkeit, Teilungsgenauigkeit und geringem Rundlauf vorprofiliert. Das Ergebnis ist ein Ring, der nach dem Rüsten nur einen minimalen Erstabrichtaufwand erfordert, bevor die Produktion beginnen kann. Der Opti-Form®-Honring kann wesentlich schneller gerüstet werden und besitzt einen größeren nutzbaren Abrichtbereich mit längerer Werkzeug-Lebensdauer. Auch die Standzeit des Abrichtmeisters wird erhöht, da dieser beim Erstabrichten weniger Verschleiß ausgesetzt ist.



Gleason Opti-Form® bietet Ihnen signifikante Vorteile beim Abrichten: schneller an der Endform für niedrigere Stückkosten.



Ihre Vorteile

- Maximale Annäherung an die gewünschte Profilform bereits beim Erstabrichten.
- Hohe Effizienz durch optimale Materialwahl.
- Kugelförmige Außenkontur für eine schnelle und leichte Montage des Honrings.
- Verfügbarkeit von vorprofilierten Rohlingen.

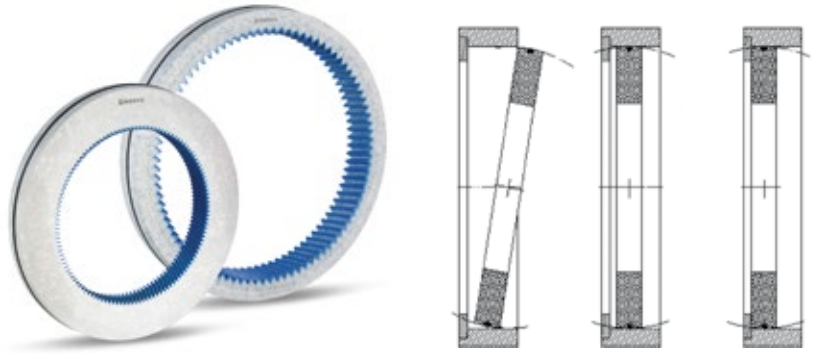
Die richtige Materialwahl für Ihren Honprozess

Honringe von Gleason

Gleason-Honringe werden gemäß speziell entwickelten Spezifikationen ausgeführt. Zum Einsatz kommen Korunde und Sinterkorunde in keramischer oder Kunstharzbindung sowie Mischbindungen. Sehr hohe Abtragsleistungen lassen sich mit keramisch gebundenen Sinterkorundwerkzeugen erzielen. Auf Grundlage der Prozesserfahrung von Gleason werden die Honringe so ausgeführt, dass ein optimales Ergebnis bezüglich Leistung und Werkzeug-Lebensdauer des Honringes und des Abrichtrades erzielt wird.

Schnellwechseldesign

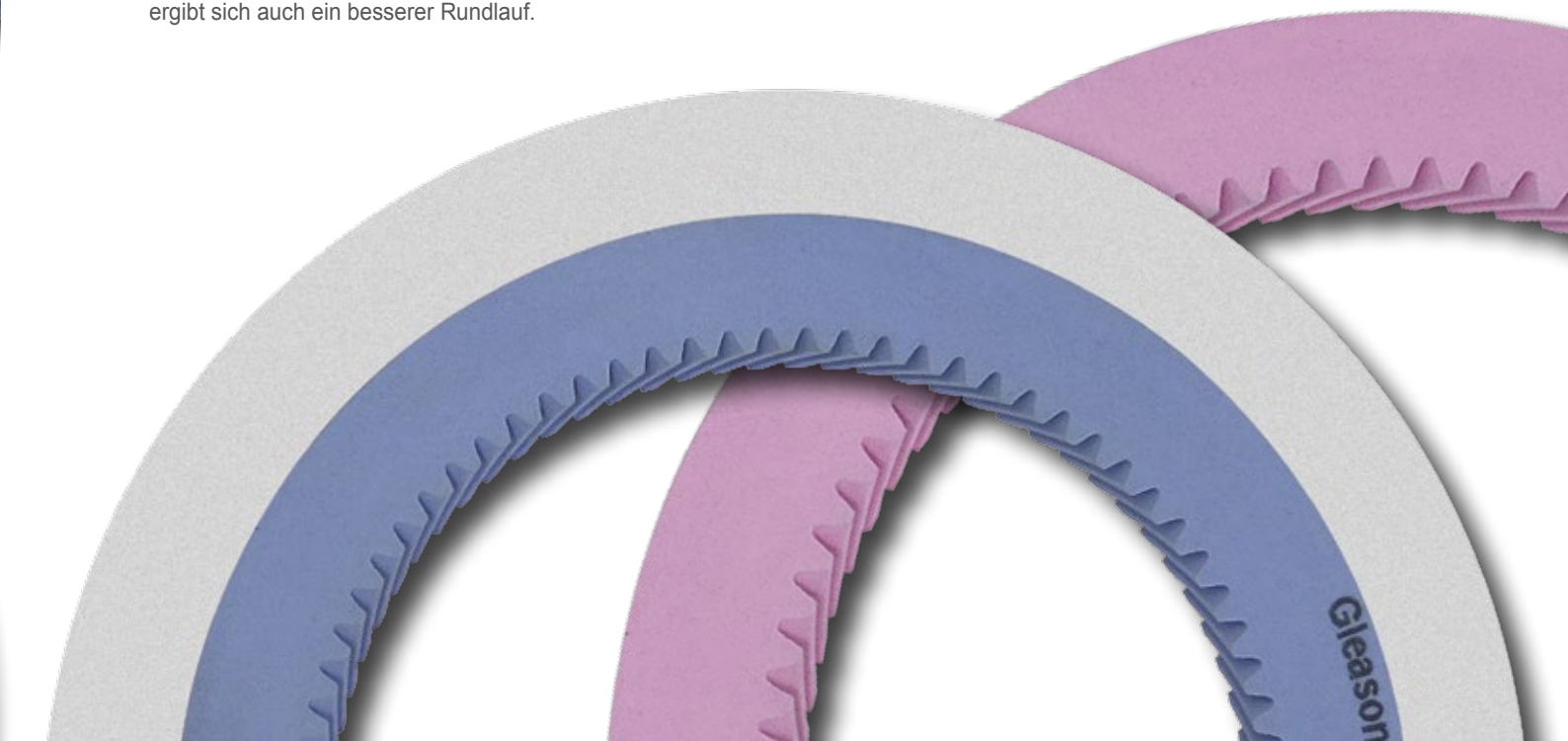
Die Opti-Form®-Honringe besitzen eine kugelförmige Außenkontur statt einer Zylinderform. Dies ermöglicht einen leichten und schnellen Austausch des Honringes ohne spezielle Werkzeuge (siehe Abbildung). Durch die spielraumfreie Zentrierung mit einem O-Ring ergibt sich auch ein besserer Rundlauf.



Die kugelförmige Außenkontur der Opti®-Form-Honringe erlaubt das schnelle und einfache Wechseln. Der O-Ring verbessert zudem den Rundlauf.

Honringe sind für viele Anwendungen verfügbar

Außendurchmesser	270, 300, 350, 400 mm
Maschinentypen	Gleason und andere Anbieter
Breite	bis zu 60 mm
Modulbereich	0,8 – 6 mm



Anwendungstechnik

Optimale Systemlösungen durch ganzheitliche Betrachtung des Prozesses.

Gleason Honwerkzeuge sind nicht nur für Gleason Maschinen erhältlich (zum Beispiel 150SPH, ZH125-250), sondern auch für Maschinen anderer Hersteller.

Herstellerunabhängige Optimierung

Begonnen hat alles mit der Werkzeugauslegung und Prozessoptimierung für die eigenen Maschinen. Inzwischen bieten wir für die Mehrzahl der auf dem Markt verfügbaren Honprozesse Lösungen zur Effizienzsteigerung und Qualitätsoptimierung an. Das bezieht sich nicht nur auf Gleason Maschinen, sondern auch auf Maschinen anderer Hersteller.

Ganzheitliche Betrachtungsweise

Die ganzheitliche Betrachtungsweise von Werkstück, Prozess, Hon- und Abrichtwerkzeug sowie Spannmitteln erlaubt es uns, ihre Werkzeuge optimal auszulegen und die Gesamtprozesskosten zu minimieren.

Wiederbelegbare Werkzeuge für optimale Stückkosten

Alle Gleason-Diamant-Abrichtwerkzeuge können mehrfach wiederbelegt werden, um ihre Nutzungsdauer im Produktionsprozess zu verlängern.

Sofern nur der Diamantbelag und nicht der Grundkörper verschlissen ist, kann das Abrichtrad beliebig oft ohne Qulitätseinbußen wiederbelegt werden.

Da der Grundkörper wiederverwendet werden kann, ergibt sich ein Kostenvorteil verglichen mit einem komplett neuen Abrichtrad.

Die Wiederbelegung von Abrichträdern erfolgt in unseren Werken in München oder Rockford.

Ihre Vorteile

- Kostenvorteile durch wiederverwendbare Grundkörper.
- Gleason Diamant-Abrichtwerkzeuge sind mehrfach wiederbelegbar
- Servicezentren in Europa und Nordamerika.

Hohe Qualität benötigt die richtige Ausstattung

Gleason-Hurth WS300.

Gleason-Pfauter P600/800G.

Zur Fertigung der Abrichträder setzen wir modernste Produktionsmaschinen ein. Das Herstellen und Schleifen der Grundkörper erfolgt auf Gleason Fräs- und Profilschleifmaschinen in höchster Genauigkeit. Die Beschichtung des Diamantbelages wurde über Jahrzehnte hinweg optimiert und erfolgt in hauseigener Galvanik.

Anschließend erfolgt ein weiterer qualitätsentscheidender Prozess: Das Diamantbelag-Schleifen auf speziellen Schleifmaschinen die eigens für diesen Prozess entwickelt wurden und nur bei Gleason im Einsatz sind.

Die abschließende Qualitätskontrolle beeinhaltet die Produktprüfung und Dokumentation der erforderlichen Einstelldaten, um Ihren neuen Abrichtmeister unmittelbar in der Produktion einsetzen zu können.

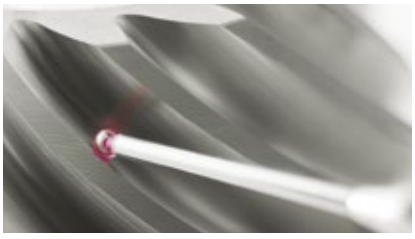
Systemtechnologie aus einer Hand

Kegelradlösungen

- Für Kegelräder bis 2.500 mm Durchmesser
- Fräsen (Spiralform- und Geradzahnkegelräder)
- Stabmesserschleifen, Messerkopfmontage und -prüfung
- Schleifen
- Härten
- Läppen
- Laufprüfen
- Automation
- Konstruktionssoftware
- Verzahnwerkzeuge für alle Prozesse
- Spannaufnahmen

Zylinderradlösungen

- Für Zahnräder bis 10.000 mm Durchmesser
- Wälzfräsen, Profilfräsen
- Anfasen/Engraten
- Power Skiving
- Wälzstoßen
- Schaben
- Honen
- Schleifen
- Kombinierte Prozesse
- Verzahnwerkzeuge für alle Prozesse
- Automation
- Spannaufnahmen



Verzahnungsmessen

- Für alle Zahnräder und Verzahnwerkzeuge
- Analytische Verzahnungsmessung
- Oberflächenrauheitsmessung
- Schleifbrandprüfung nach Barkhausen
- 3D- und Lasermessen
- Funktionslehren
- Messmaschinen für die Produktionsumgebung
- A2LA Zahnrad-Kalibrierung
- Meisterräder
- Spreizdorne

Kunststoffzahnräder

- Kegel- und Zylinderräder bis 125 mm Durchmesser
- Einzigartige, nahtlose Spritzgusstechnik
- Komplette Montage
- Auslegung und Konstruktion

Global Services

- Service- und Support-Programme
- Originalzubehör
- OEM-Ersatzteile
- Kundenschulungen
- Produktionsoptimierung
- Modernisierungsprogramme
- Wiederaufbereitungsservice für Verzahnwerkzeuge

Gleason

Gleason Sales Germany
Tel. +49 7141 404-0
sales-germany@gleason.com
twitter.com/gleasontweets

Gleason eSOLUTIONS

Ihre monatliche Quelle für Neues aus der Verzahntechnologie. Registrierung unter: www.gleason.com

W 358 11-2016
© Gleason Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Weltweite Kontakte und weitere Informationen finden Sie unter www.gleason.com