

Technischer Artikel

DAS VOLLE POTENTIAL NUTZEN – AMORPHE METALLE FÜR HOCHLEISTUNGSGREIFER



Greifer werden in verschiedenen Industrien und Anwendungen eingesetzt, in denen das Aufnehmen, die Manipulation und die präzise Handhabung von Objekten oder Materialien erforderlich ist. Sei es in der Robotik, Lebensmittelverarbeitung, Pharma- und Medizintechnik oder der Luft- und Raumfahrt – Greifer haben ein breites Anwendungsspektrum. Je nach Einsatzgebiet muss das verwendete Material spezifische mechanische, umweltbedingte und betriebliche Anforderungen erfüllen, um stets eine zuverlässige und effiziente Greiffunktion zu gewährleisten.

Amorphe Metalle, auch als metallische Gläser bezeichnet, weisen eine hohe **Festigkeit und Härte** auf, was sie zur idealen Wahl für den Einsatz unter intensiven Belastungen macht. Dank ihrer hervorragenden **Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit** - auch unter rauen Betriebsbedingungen wie Feuchtigkeit, Chemikalien – behalten die Greifer aus amorphem Metall ihre strukturelle Integrität über lange Zeiträume bei.

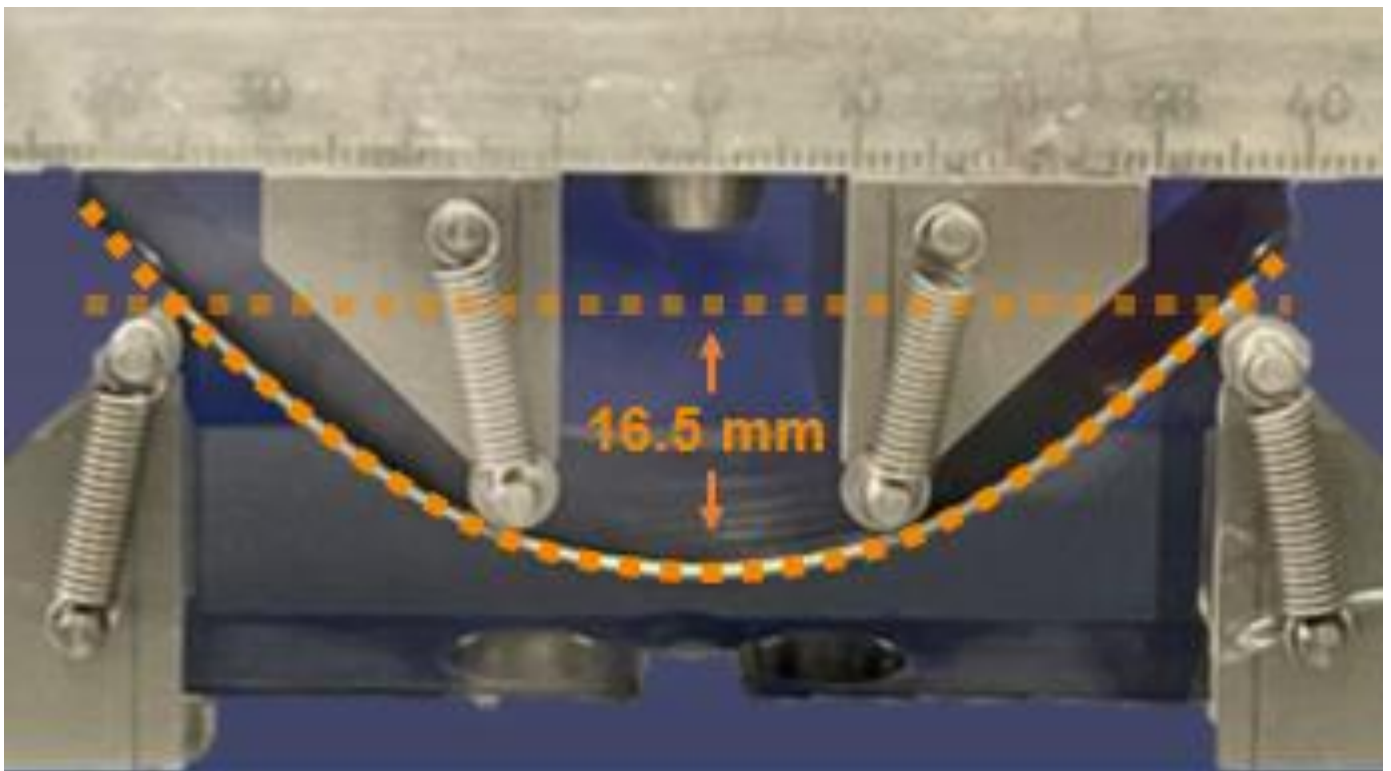


Abbildung 1: Amorphe Platte @ 350 N Last, 4-Punkt-Biegeversuch

Die einzigartige atomare Struktur verleiht amorphen Metallen eine gute **Elastizität und Flexibilität**. Unter mechanischer Beanspruchung können sich die Greifer über einen weiten

Bereich elastisch verformen, so dass ein hohes Maß an Biegung möglich ist, ohne dass es zu Brüchen oder bleibenden Deformationen kommt. Dies erhöht die Greif- und Anpassungsfähigkeit.

Dank Herstellbarkeit mittels Spritzgusses oder 3D-Druck, lassen sich amorphe Metalle leicht **endkontournah zu komplexesten Geometrien** formen. Diese Designflexibilität ermöglicht die Entwicklung komplizierter Konstruktionen mit kundenspezifischen Merkmalen, wie z. B. Fingergeometrie und Oberflächentexturen, ohne auf subtraktive Fertigungsmethoden zurückgreifen zu müssen. Das Material ist **biokompatibel und lebensmittelecht**, und kann somit bedenkenlos auch im medizintechnischen Bereich als auch in der Lebensmittelindustrie eingesetzt werden.



Abbildung 2: Endkontournah Fertigung hochstrukturierter Oberflächen

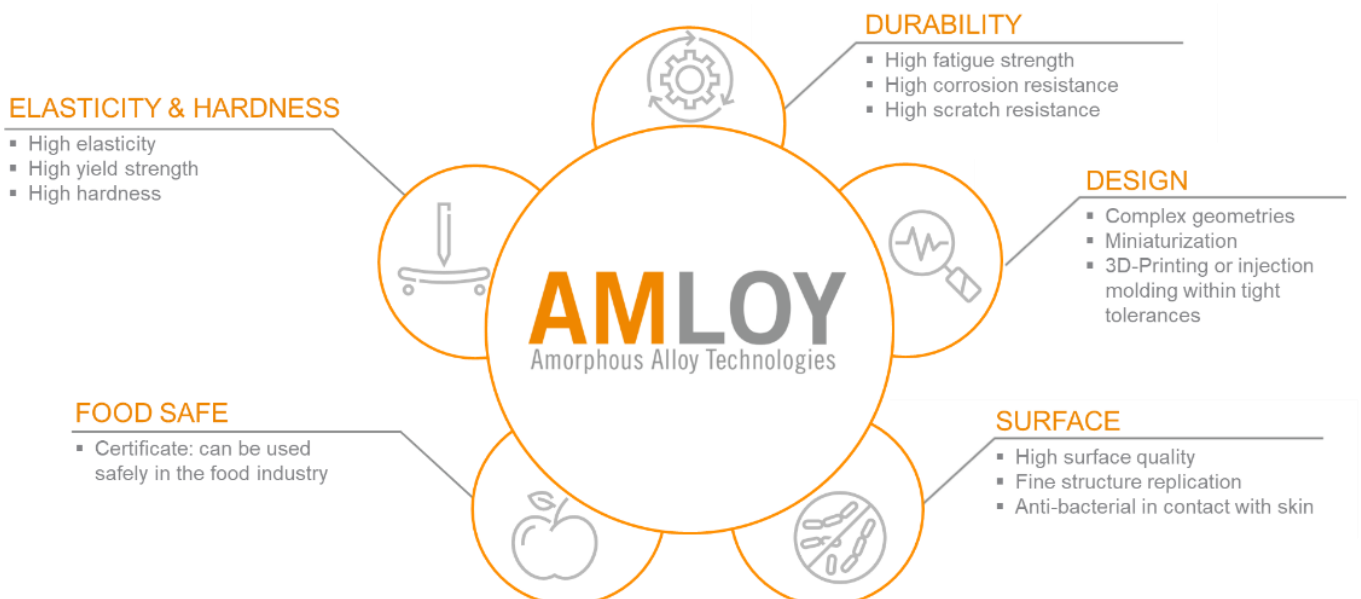


Abbildung 3: Vorteile amorpher Metalle im Bereich der Hochleistungsgreifer

BEGINNEN SIE IHRE AMORPHE REISE JETZT

Über Heraeus

Die Heraeus Gruppe ist ein breit diversifiziertes und weltweit führendes Technologie- und Familienunternehmen mit Sitz in Hanau. Die Wurzeln des Unternehmens reichen zurück auf eine seit 1660 von der Familie betriebene Apotheke. Heraeus bündelt heute vielfältige Geschäfte in den Business Platforms Metals and Recycling, Healthcare, Semiconductor and Electronics sowie Industrials. Kunden profitieren von innovativen Technologien und Lösungen, basierend auf einer breit aufgestellten Materialexpertise und Technologieführerschaft.

Im Geschäftsjahr 2022 erzielte die Gruppe einen Gesamtumsatz von 29,1 Milliarden Euro und beschäftigt rund 17.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 40 Ländern. Heraeus zählt zu den Top 10 Familienunternehmen in Deutschland und hat eine führende Position auf seinen globalen Absatzmärkten.

Über Heraeus AMLOY

Heraeus AMLOY ist spezialisiert auf die Entwicklung von amorphen Legierungen und die Herstellung von amorphen Bauteilen. Diese ermöglichen aufgrund ihrer einzigartigen Materialeigenschaften wie hohe Festigkeit bei gleichzeitig hoher Elastizität sowie Korrosionsbeständigkeit und Biokompatibilität völlig neue Hightech-Anwendungen.

Die endkonturnahen Prozesslösungen Spritzguss und 3D-Druck von Heraeus AMLOY sind ideal für die industrielle Fertigung geeignet.

amloy@heraeus.com | +49 6181 35-9650 | www.heraeus-amloy.com

