



GM-SCHMIEDEN FREIE SCHMIEDEPRODUKTION

www.gmforging.com

ÜBER UNS

GMforging ist Ihr maßgeschneiderter Lösungspartner für Freiformschmieden, Vorbearbeitung und Wärmebehandlung. Zu unseren Haupttätigkeiten gehören die Herstellung von Metallerzeugnissen durch plastische Verformung (Freiformschmieden), die Wärmebehandlung von Metallen und die spanende Bearbeitung. Wir produzieren über 15000 Tonnen Schmiedeerzeugnisse pro Jahr und haben eine

- Relevante
- Informationen 15 Millionen Euro pro Jahr
- 50 % der Produktion werden
- exportiert 75 Beschäftigte
- Die Produktionsfläche beträgt mehr als



Unsere Werke sind auf bestimmte Schmiedestücke und Werkstoffe spezialisiert und verfügen über modernste Fertigungsanlagen, und die innovativsten technischen Systeme.



Vision

Stärkung der Industrie durch exzellente Präzisionsschmiedekunst



Mission

Wir von [Gmforging] haben es uns zur Aufgabe gemacht, durch die Kunst und Wissenschaft des Freiformschmiedens ein Leuchtturm für Innovation und Zuverlässigkeit in der Schiffs- und Maschinenindustrie zu sein. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, überlegene Schmiedelösungen anzubieten, die die Leistung, Sicherheit und Effizienz der Produkte unserer Kunden erhöhen. Unser Engagement für Präzisionshandwerk, fortschrittliche Technologie und nachhaltige Praktiken treibt uns dazu an, hervorragende Schmiedelösungen zu liefern, die die Erwartungen übertreffen. Durch die Förderung von Kooperationspartnerschaften und die kontinuierliche Erweiterung der Grenzen der Schmiedefähigkeiten wollen wir eine Zukunft gestalten, in der die Industrie durch die Stärke unserer Schmiedekreationen gedeiht.

Produktion

I Presse & Railbound und mobiler Manipulator

Die Schmiedeabteilung verfügt über eine 5000 MT Viersäulen Pushdown-Ölhydraulik Freiformschmiedepresse und 20 MT schienenengebundenen Manipulator und mobiler Manipulator. Diese Ausrüstung ermöglicht es, Stahlteile wie Wellen, Scheiben, Ringe usw. zu schmieden. Gm Forging ist wettbewerbsfähig in der Produktion von Kleinserien mit speziellen Formen und Materialien, die unter Verwendung von europäischen Qualitätsblöcken gegossen werden. Schmiedeteile aus Maschinenbaustahl für Erstausrüster und Ersatzteile für schwere industrielle Anwendungen. Typische Anwendungen des Freiformschmiedens sind die Erdölförderung, der Bergbau, die Energieerzeugung, die Zellstoff- und Papierherstellung, die Stahlerzeugung, die Alkohol- und Zuckerproduktion sowie Maschinen und Ausrüstungen im Allgemeinen. In vielen Sektoren ist das Schmieden von Stahl zu einem unverzichtbaren Bestandteil der betrieblichen Standardverfahren geworden. Mobile manipulator ist unter Produktion zu einem der renommierten Hersteller



| Glühofen

Ein Glühofen ist ein Ofentyp, der hauptsächlich für das Wärmebehandlungsverfahren Glühen verwendet wird. Das Glühen ist ein Wärmebehandlungsverfahren zur Veränderung der physikalischen und mechanischen Eigenschaften von Werkstoffen, insbesondere von Metallen und Legierungen, durch Erhitzen auf eine bestimmte Temperatur und anschließendes Abkühlen mit kontrollierter Geschwindigkeit. Zu den wichtigsten Zielen des Glühens gehören die Verringerung der Härte, die Verbesserung der Duktilität und der Abbau von inneren Spannungen im Material.



"Unsere Anlage umfasst einen Glühofen mit einer Länge von 2 Metern und einer Breite von 2 Metern, 2,5 Metern Höhe und einer Heizkapazität von bis zu 1250°C. Dieser Ofen wird mit Erdgas betrieben und ist mit fortschrittlichen Funktionen ausgestattet, darunter grafische Mess- und Zeichenfunktionen."

I SPANNUNGSARMGLÜHEN

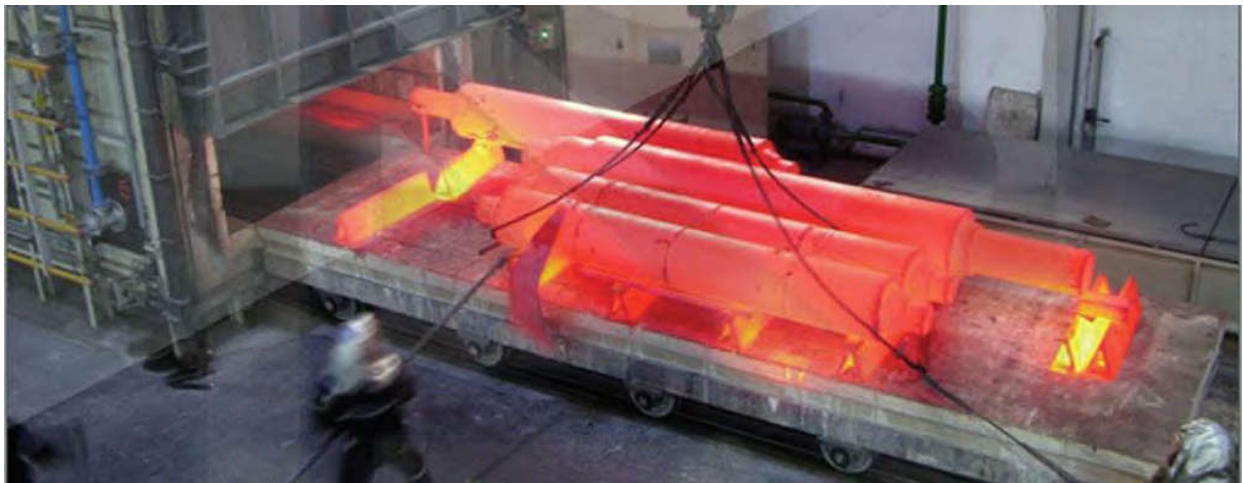
Das Spannungsarmglühen ist ein Wärmebehandlungsverfahren, mit dem innere Spannungen in Werkstoffen, insbesondere in Metallen und Legierungen, abgebaut werden, die sich bei verschiedenen Fertigungsverfahren wie Gießen, Schweißen, Bearbeiten oder Kaltumformung aufgebaut haben. Ziel des Spannungsarmglühens ist es, die mechanischen Eigenschaften des Materials und die Dimensionsstabilität zu verbessern und das Risiko von Verformungen oder Rissen zu verringern.



"Wir betreiben einen Elektroschachtofen mit einem Durchmesser von 1,5 Metern und einer Länge von 3 Metern sowie eine weitere Schachanlage mit denselben Abmessungen. Unser Betrieb umfasst die Prozesse der Erdgasrückgewinnung, des Temperns, des Spannungsabbaus und der Normalisierung. Zusätzlich zu diesen Anlagen verfügen wir über einen 6-Tonnen-Öltank und einen Wassertank.

| Anlassen

"Wir verfügen über einen 2 m x 2,5 m x 7,5 m großen Elektroofen mit einer Heizkapazität von bis zu 1250 °C. Dieser Ofen wird mit Erdgas betrieben und ist mit einem automatischen Temperaturregelsystem ausgestattet, das sich über acht Etagen erstreckt. In unserem elektronisch gesteuerten Ofen können wir eine Vielzahl von Wärmebehandlungsverfahren durchführen, darunter Ölabschrecken, Wasserabschrecken (Q+T), Spannungsarmglühen, Schweißspannungsarmglühen, Anlassen, Diffusionsglühen, Weichglühen, Normalisieren und mehr. Unser Ofen ist außerdem mit grafischen Mess- und Sofortziehfunktionen ausgestattet."



I STAHLKUGEL-REINIGUNGSGERÄTE

Stahlkugel-Reinigungsanlagen, auch Stahlkugel-Reinigungssysteme oder Strahlanlagen genannt, sind Industrieanlagen, die für die Oberflächenvorbereitung und -reinigung verschiedener Arten von Materialien, insbesondere von Metallteilen und -strukturen, eingesetzt werden. In diesen Anlagen werden Stahlkugeln oder Schrotkugeln als Strahlmittel eingesetzt, um Verunreinigungen, Zunder, Rost, alte Beschichtungen und andere Oberflächenfehler von den Werkstücken zu entfernen. Stahlkugelreinigungsanlagen werden häufig in Branchen wie der Fertigungsindustrie, dem Baugewerbe, der Automobilindustrie und der Luft- und Raumfahrt eingesetzt, wo saubere und gut vorbereitete Oberflächen für nachfolgende Prozesse wie Lackieren, Beschichten, Schweißen oder Prüfen unerlässlich sind.



Zu unseren Einrichtungen gehört eine spezielle Stahlkugel-Reinigungsanlage mit Abmessungen von 4000 x 5000 x 8000 mm. Diese hochmoderne Reinigungsanlage ist für die Bearbeitung großer, für die Lackierung vorbereiteter Werke ausgestattet. Mit einem Kugelsprühsystem bekämpfen wir effektiv die Oxidation, die nach dem Wärmebehandlungsprozess auftreten kann. Darüber hinaus verfügt unser Betrieb über drei spezielle Kugelreinigungskabinen mit den Maßen 1350 x 1450 x 1450 mm.

I MECHANISCHE BEARBEITUNG

Wir bieten sowohl Halbfertig- als auch Fertigprodukte an. Ermöglicht wird dies durch unseren umfangreichen Maschinenpark für die mechanische Bearbeitung.



Universal-Drehmaschinen	3m. - 5 Meter - 10 Meter
UniversalVertikaldrehmaschinen	Max. Ø 1600 mm.
CNC-Vertikaldrehmaschine	Max. Ø 2000 mm.
CNC-Borverk	(2500 X 3500 mm.)
Bandsägemaschinen	Wir schneiden Materialien in Abschnitten von Ø 200-1300 mm in verschiedenen Größen.



Produkte

I Frei zum Schmieden von Stangenmaterial

Stahlkugel-Reinigungsanlagen, auch Stahlkugel-Reinigungssysteme oder Strahlanlagen genannt, sind Industrieanlagen, die für die Oberflächenvorbereitung und -reinigung verschiedener Arten von Materialien, insbesondere von Metallteilen und -strukturen, eingesetzt werden. In diesen Anlagen werden Stahlkugeln oder Schrotkugeln als Strahlmittel eingesetzt, um Verunreinigungen, Zunder, Rost, alte Beschichtungen und andere Oberflächenfehler von den Werkstücken zu entfernen. Stahlkugelreinigungsanlagen werden häufig in Branchen wie der Fertigungsindustrie, dem Baugewerbe, der Automobilindustrie und der Luft- und Raumfahrt eingesetzt, wo saubere und gut vorbereitete Oberflächen für nachfolgende Prozesse wie Lackieren, Beschichten, Schweißen oder Prüfen unerlässlich sind.



Maximalgewicht der Scheibe kann bis zu 9 Tonnen geschmiedet werden
Durchmesser Ø180-900 mmx Länge nach Kundenwunsch,
200 - 1000 mm (quadratisch)x Länge nach Kundenwunsch

I Frei zum Schmieden von Scheiben

Das Freiformschmieden von Scheiben, auch Freiformschmieden von Scheiben genannt, ist ein Metallbearbeitungsverfahren, mit dem kreisförmige Metallteile wie Scheiben oder Rotoren ohne Verwendung einer geschlossenen Form oder eines Gesenks geformt und gestaltet werden. Bei diesem Verfahren wird das Metall erhitzt, um es formbarer zu machen, und dann durch Hämmern oder Pressen zwischen Gesenken, die das Metall nicht vollständig umschließen, geformt. So kann das Metall fließen und die gewünschte Form annehmen, während es gleichzeitig verdichtet und verformt wird. Diese Methode findet sich in Anwendungen, die von der Automobilindustrie über die Luft- und Raumfahrt bis hin zu schweren Maschinen und Industrieanlagen reichen.

Maximales Gewicht der Scheibe kann bis zu 8 Tonnen geschmiedet werden
Maximaler Durchmesser ist Ø1650 mm



I Freies Schmieden der Welle

Das Freiformschmieden, auch Freiformschmieden oder Handschmieden genannt, ist ein Metallbearbeitungsverfahren, mit dem zylindrische oder konische Teile wie Wellen, Achsen und andere ähnliche Komponenten geformt werden. Im Gegensatz zum Gesenkschmieden, bei dem das Metall in einer geschlossenen Form geformt wird, wird beim Freiformschmieden das Material zwischen zwei flachen oder leicht konturierten Gesenken bearbeitet. Der Begriff "Freiformschmieden" bezieht sich auf die Tatsache, dass das Metall während des Schmiedevorgangs nicht vollständig von einem Gesenk umschlossen ist.



I Schrittweises Schmieden

Der Begriff "Duales Schmieden" bezieht sich in der Regel auf eine Technik, bei der das Metall schrittweise über mehrere Erhitzungen und Verformungen geformt wird, um die gewünschte Endform zu erreichen. Jeder Schritt umfasst das Wiedererwärmen des Metalls auf eine verformbare Temperatur und Kraftanwendung, um es allmählich zu formen. Dieser Ansatz wird häufig bei der Arbeit mit komplexen oder komplizierten Designs verwendet, um das Risiko von Rissen oder anderen Defekten im Metall zu minimieren.

Max. Gewicht der Scheibe kann bis zu 12 Tonnen geschmiedet werden

Der Durchmesserbereich ist Ø180 - 1700 mm, die Länge ist auf Kundenwunsch



I Ringwalzen Schmieden

Das Ringwalzschmieden, auch einfach als Ringwalzen bezeichnet, ist ein spezielles Metallverarbeitungsverfahren zur Herstellung nahtloser Ringe oder zylindrischer Teile mit kreisförmigem Querschnitt. Dieses Verfahren wird häufig bei der Herstellung verschiedener Komponenten für Branchen wie die Luft- und Raumfahrt, die Automobilindustrie und die verarbeitende Industrie eingesetzt.

Zu den Vorteilen des Ringwalzenschmiedens gehören:

Materialeinsparungen: Beim Ringwalzen fällt im Vergleich zu anderen Verfahren nur wenig Abfall an, was die Materialnutzung effizienter macht.

Hohe Festigkeit: Der Schmiedeprozess verbessert die mechanischen Eigenschaften des Metalls, was zu einem starken und dauerhaften Endprodukt führt.

Nahtlose Ringe: Beim Ringwalzen werden nahtlose Ringe hergestellt, die keine Schweißnähte oder Verbindungen aufweisen, was ihre strukturelle Integrität erhöht.

Vielseitigkeit: Mit ihm können Ringe mit verschiedenen Querschnittsprofilen und Abmessungen hergestellt werden



- Außendurchmesser: 600-1650 mm Ø
- Seitendurchmesser innen: 350-1250 mm Ø

- Höhe: 200-500 mm
- Gewicht: 6000 kg max.

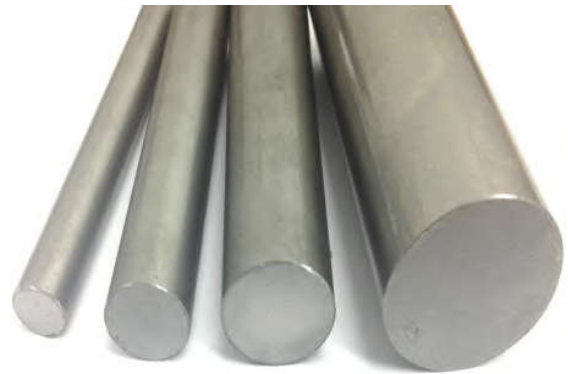
Stahl-Legierungen

I Stahl-Legierungen

100 Cr6 Stahl

100Cr6 ist ein durchhärtender Wälzlagerstahl, der für Wälzkontakt und andere Anwendungen mit hoher Ermüdung vorgesehen ist. Im gehärteten Zustand bieten die hohe Härte, die hohe Festigkeit und der hohe Reinheitsgrad dem Stahl die richtigen Eigenschaften, um Ermüdungserscheinungen mit hohen Zyklen und hoher Belastung standzuhalten. 100Cr6 wird hauptsächlich für kleine und mittelgroße Lagerteile verwendet.

DIN 100Cr6 Stahl ist weit verbreitet für eine Vielzahl von Anwendungen in der verwendet, um die Lager in rotierenden Maschinen. Typische Anwendungen wie Ventilkörper, Pumpen und Armaturen, die hohe Belastung der Rad-, Bolzen, Doppel-Kopf-Bolzen, Getriebe, Verbrennungsmotor. Elektrische Lokomotiven, Werkzeugmaschinen, Traktoren, Stahl Walzwerk, Bohrmaschine, Schienenfahrzeug, und Bergbaumaschinen Getriebewelle auf der Stahlkugel, Walze und Wellenhülse, etc



C(%) 0.93~1.05 Si(%) 0.15~0.35 Mn(%) 0.25~0.45 P(%) ≤0.025
S(%) ≤0.015 Cr(%) 1.35~1.60



I Kohlenstoffstahl

SAE 1020

Der Stahl AISI 1020 zeichnet sich durch seine geringe Härte und Zugfestigkeit aus und weist eine Nennzusammensetzung mit 0,22 % Kohlenstoff (C) und 0,55 % Mangan (Mn) auf. Dieser Stahl weist eine hervorragende Schweißbarkeit, eine günstige Bearbeitbarkeit und eine bemerkenswerte Duktilität auf.

Es wird häufig für die Herstellung von Achsen, Wellen und verschiedenen mechanischen Komponenten verwendet, da es sich gut schweißen und bearbeiten lässt.



SAE 1020

Der Stahl AISI 1020 zeichnet sich durch eine geringe Härte und Zugfestigkeit aus und hat eine Nennzusammensetzung mit 0,22% Kohlenstoff (C) und

0,55% Mangan (Mn). Dieser Stahl weist eine hervorragende Schweißbarkeit, eine gute Bearbeitbarkeit und eine bemerkenswerte Duktilität auf.

SAE 1030

AISI 1030 ist ein kohlenstoffreicher Stahl mit einem Kohlenstoffgehalt von etwa 0,30 %, der durch Wärmebehandlung auf eine maximale Härte von etwa Rockwell C 50 gehärtet werden kann. Weichgeglühter Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt ist für Anwendungen vorgesehen, die eine mäßige Umformung erfordern, während weiches, sphäroidisiertes, geglähtes Produkt für Anwendungen vorgesehen ist, die eine maximale Kaltumformung erfordern. Das weich sphäroidisch geglähte Produkt wird so verarbeitet, dass es die geringste Härte für maximale Umformbarkeit aufweist. Diese Stahlsorte wird für Maschinenteile, Halterungen, Bremsen, Klammern, Kupplungen, Federn, Unterlegscheiben und für eine Vielzahl von Anwendungen verwendet, bei denen die gute Kombination der mechanischen Eigenschaften genutzt werden kann.

Chemische Zusammensetzung

Element	AISI 1030
Kohlenstoff	0.28-0.34
Mangan	0.60-0.90
Phosphor	0.030
Schwefel	0.035



SAE 1020

"AISI 1045, der als Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt klassifiziert ist, weist vorteilhafte Eigenschaften auf wie

Hervorragende Schweißbarkeit, gute Bearbeitbarkeit und bemerkenswerte Festigkeits- und Kerbschlagzähigkeit, sowohl im normalisierten als auch im warmgeschmiedeten Zustand.

Chemical Composition

- Carbon (C): 0.43-0.50
- Manganese (Mn): 0.60-0.90
- Phosphorous (P): ≤0.040
- Sulfur (S): ≤0.050

Der Kohlenstoffstahl AISI 1045 weist eine begrenzte Durchhärtungsfähigkeit auf und eignet sich daher für Anlassen und Durchhärtungsprozesse. Dennoch kann er im normalisierten oder warmgeschmiedeten Zustand effektiv induktiv gehärtet werden, wobei eine Oberflächenhärte im Bereich von Rc 54 bis Rc 60 erreicht wird. Es ist wichtig zu wissen, dass dem Kohlenstoffstahl AISI 1045 die notwendigen Legierungselemente fehlen, so dass er nicht auf das Nitrierverfahren anspricht."

SAE 1050

"Die Stahlsorte 1050 ist als Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt klassifiziert, der eine mittlere Zugfestigkeit und Zähigkeit aufweist. Sie entspricht den Normen ASTM A510/A510M, ASTM A713/A713M, SAE J403 und anderen einschlägigen gesetzlichen Spezifikationen. Die Stahlsorte 1050 findet breite Anwendung bei der Herstellung von Schmiedeteilen, einschließlich Wellen, Zahnrädern, Achsen, Bandagen, Scharen, Schrauben, Sichel, Messern, Äxten, Hämmern sowie bei der Herstellung von unbelasteten Federn und Spiralfedern".

SAE 1050

Die Stahlsorte SAE 1060 ist ein hochwertiger Kohlenstoffbaustahl mit vielen wünschenswerten Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten. Er verfügt über hervorragende Bearbeitungs- und Wärmebehandlungseigenschaften sowie über eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit und physikalische Eigenschaften. Sehen wir uns genauer an, was 1060er Stahl so besonders macht und wie er verwendet werden kann. Die chemische Zusammensetzung von 1060-Stahl besteht aus 0,55 bis 0,64 Prozent Kohlenstoff, 0,30 bis 0,90 Prozent Mangan, 0,04 bis 0,35 Prozent Silizium und bis zu 0,50 Prozent Kupfer, wobei der Rest Eisen (Fe) ist. Diese Kombination von Elementen verleiht dieser Stahlsorte eine Reihe einzigartiger Eigenschaften, die sie für verschiedene Verwendungszwecke in der Automobilindustrie, im Bauwesen, in der Luft- und Raumfahrt und anderen Bereichen geeignet machen. Die chemischen Eigenschaften des Stahls 1060 machen ihn zu einer idealen Wahl für Anwendungen, die aufgrund seines hohen Chromgehalts (bis zu 1 %) eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit und Verschleißfestigkeit erfordern. Darüber hinaus ist er aufgrund seines niedrigen Kohlenstoffgehalts ideal für Schweißanwendungen geeignet, da er beim Abkühlen nach dem Schweißen nicht härtet, wie dies bei Stählen mit höherem Kohlenstoffgehalt der Fall ist.

AISI 1060 Stahl ist eine unglaublich vielseitige Option für industrielle Anwendungen. Seine starken, kostengünstigen und leicht zu formenden Eigenschaften machen ihn zu einem perfekten Material für Großprojekte, die Zugfestigkeit und extreme Haltbarkeit erfordern. Er eignet sich für nahezu alle Industriezweige, in denen er mit chemischen Stoffen, extremen Witterungsbedingungen oder regelmäßigem Verschleiß in Berührung kommt, wie z. B. im Baugewerbe, bei Baumaschinen, im Automobilbau, in der Elektronik und vielen anderen Bereichen. 1060er Stahl bietet auch eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit, so dass er in öffentlichen Versorgungseinrichtungen wie Wasserleitungen und Energieübertragungsanlagen eingesetzt werden kann. Aufgrund seines geringen Kohlenstoffgehalts und seiner beeindruckenden physikalischen Eigenschaften sind den Einsatzmöglichkeiten von 1060er Stahl kaum Grenzen gesetzt, was ihn zu einem idealen Werkstoff für zahlreiche industrielle Aufgaben macht. and energy transmission systems. Given its low carbon content and impressive physical properties, there is almost no limit to what 1060 steel can be used in— making it an ideal material for countless industrial tasks.

SAE 1090

"AISI 1090 ist ein kohlenstoffreicher Stahl, der für seine hervorragenden Eigenschaften wie Verschleißfestigkeit und Zähigkeit bekannt ist. Diese Legierung findet ihren optimalen Nutzen in Szenarien, die präzise Wärmebehandlungsverfahren erfordern.

Darüber hinaus zeichnet sich AISI 1090 als legierter Stahl durch eine ausgeprägte Korrosionsbeständigkeit aus, die auf seine besondere Mischung chemischer Bestandteile zurückzuführen ist. Diese besondere Zusammensetzung wird vor allem wegen ihrer Rostbeständigkeit geschätzt und eignet sich daher besonders gut für Anwendungen in der Bauindustrie und anderen Außenbereichen, die Feuchtigkeit und feuchten Umgebungen ausgesetzt sind.

Aufgrund seines außergewöhnlichen Verhältnisses von Festigkeit zu Gewicht findet AISI 1090 außerdem breite Anwendung im Automobilbau und trägt maßgeblich zur Herstellung wichtiger Komponenten wie Kettenräder, Räder, Kurbelwellen und Automobilteile bei. Seine rostbeständigen Eigenschaften sind auch in Bereichen wie dem Bau von Ölbohrinseln und der Herstellung

I EINSATZSTÄHLE

100 Cr6 Stahl

16 MnCr5(1.7131) ist ein niedrig legierter Stahl, der für seine gute Härbarkeit, Festigkeit und Verschleißfestigkeit bekannt ist. Dieser Stahl wird häufig in Anwendungen eingesetzt, die Komponenten mit einer Kombination dieser Eigenschaften erfordern. Die numerische Zusammensetzung "16MnCr5" gibt seine Legierungselemente und ungefähre Zusammensetzung an:

- 16 steht für den ungefähren Kohlenstoffgehalt (0,16 %).
- Mn steht für Mangan als wichtiges Legierungselement.
- Cr steht für Chrom als Legierungselement.
- 5 steht für den ungefähren Kohlenstoffgehalt (0,5 %) von Chrom.



16MnCr5-Stahl wird häufig in Branchen wie der Automobilindustrie, dem Maschinenbau und der Getriebefertigung verwendet. Er wird häufig für Anwendungen wie Zahnräder, Wellen, Achsen und andere Komponenten gewählt, bei denen eine Kombination aus Festigkeit, Härbarkeit und Verschleißfestigkeit erforderlich ist.

16MnCr5 ist ein vielseitiger Stahl, der durch Wärmebehandlungsverfahren an spezifische Anwendungsanforderungen angepasst werden kann. Seine ausgewogenen Eigenschaften machen ihn wertvoll für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Branchen, insbesondere dort, wo Bauteile hohen Belastungen und Verschleiß ausgesetzt sind.

20MnCr5 Stahl

20MnCr5 (1.7147) ist ein Einsatzstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, aber guter Härbarkeit, der aufgrund der hohen Oberflächenhärte nach dem Härten eine gute Verschleißfestigkeit erreicht. Die geringe Korngröße führt zu einer guten Duktilität und Dauerfestigkeit. Geeignet für Getriebe und Achszahnräder.

Die numerische Zusammensetzung "20MnCr5" gibt die Legierungselemente und die ungefähre Zusammensetzung an:



- 20 steht für den ungefähren Kohlenstoffgehalt (0,20 %).
- Mn steht für Mangan als ein wichtiges Legierungselement.
- Cr steht für Chrom als Legierungselement.
- 5 steht für den ungefähren Kohlenstoffgehalt (0,5 %) von Chrom

AISI 8620 Steel

AISI 8620, 20NiCrMo2, 1.6523) ist ein Werkstoff, der sich dank seines niedrigen Kohlenstoffgehalts für die Zementierung und Nitrierung eignet. Der Stahl 8620 ist ein duktiler Zementationsstahl, der im Kern zäh, an der Oberfläche hart und abriebfest sein muss und bevorzugt in Schlagbereichen eingesetzt wird.

AISI 8620, 20NiCrMo2, 1.6523) wird für Zahnrad, Stift, Welle, Schaltmuffe, Kettenglieder und ähnliche Teile verwendet.

18CrNiMo7-6 Steel

AISI 4820, 18CrNiMo7-6, 1.6587 ist ein Zementationsstahl, der mit Nickel, Chrom und Molybdän legiert ist. Die Oberflächenhärte ist im Vergleich zu 8620 viel höher. Da die Chrom- und Nickellegierung des 6587-Stahls viel höher ist als die des 8620, sind auch seine allgemeinen mechanischen Eigenschaften besser.

AISI 4820, 18CrNiMo7-6, 1.6587 wird in Buchsen, Verschleißstiften, Lagern, Kettenrädern, Zahnrädern und Wellen verwendet.

I 42 CrMo4 STAHL

Gmforging produziert 42 CrMo4 Schmiedestahl ist für Säge, Schnitt und Lieferung verfügbar.

42CrMo4 ist ein hochwertiger, niedrig legierter Stahl, der für seine hervorragende Festigkeit, Zähigkeit und Härbarkeit bekannt ist. Dieser Stahl wird häufig für Anwendungen verwendet, die eine hohe Zug- und Streckgrenze, eine gute Verschleißfestigkeit und die Fähigkeit zur Beibehaltung der mechanischen Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen erfordern. Die numerische Zusammensetzung "42CrMo4" gibt seine Legierungselemente und seine ungefähre Zusammensetzung an:



- 42 steht für den ungefähren Kohlenstoffgehalt (0,42 %).
- Cr steht für Chrom als Hauptlegierungselement.

- Mo steht für Molybdän als Legierungselement

Der legierte Stahl 1.7225 4140 (42CrMo4) ist weit verbreitet in der Stahltechnik, z. B. für verschiedene Maschinen, Kraftfahrzeuge, Ersatzteile für den Bergbau, Motorzahnäder, Antriebsräder für Kompressoren, Pleuelstangen, Teile für den Antriebsstrang, kaltgeformte Verbindungselemente, er wird häufig in Bereichen wie Wellen, Getriebe, Erdölförderanlagen verwendet.

34CrNiMo6 STAHL

Gmforging produziert 34CrNiMo6 Schmiedestahl, der zum Sägen, Schneiden und Liefern verfügbar ist. 34CrNiMo6 ist ein niedrig legierter Stahl, der für seine hohe Festigkeit, Zähigkeit und gute Härbarkeit bekannt ist. Dieser Stahl wird häufig in Anwendungen eingesetzt, die ausgezeichnete mechanische Eigenschaften und eine hohe Verschleiß- und Schlagfestigkeit erfordern. Die numerische Zusammensetzung "34CrNiMo6" gibt seine Legierungselemente und die ungefähre Zusammensetzung an:



- 34 steht für den ungefähren Kohlenstoffgehalt (0,34 %).
- Cr steht für Chrom als

- Hauptlegierungselement. Ni steht für Nickel als Legierungselement.
- Mo steht für Molybdän als Legierungselement.

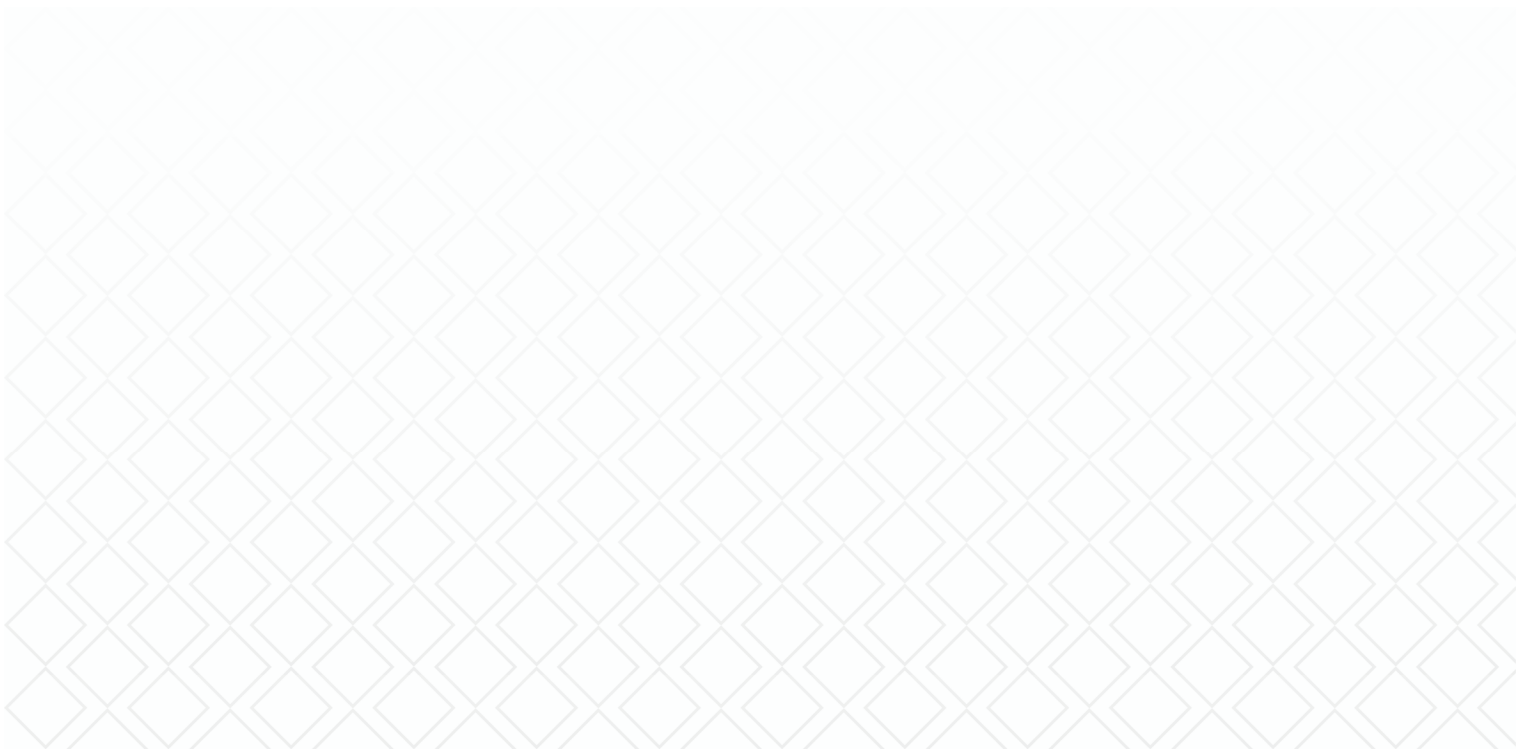
Der Vergütungsstahl 1.6582 (AISI 4340) (34CrNiMo) wird vor allem für Maschinenbauteile, überlastete Kurbelwellen, Nockenwellen und Zahnräder verwendet.

30CrNiMo8 STAHL

Gmforging produziert 30CrNiMo8 Schmiedestahl ist für Säge, Schnitt und Lieferung verfügbar 30CrNiMo8 ist ein niedrig legierter Stahl, der für seine hohe Festigkeit, Zähigkeit und gute Härbarkeit bekannt ist. Dieser Stahl wird häufig in Anwendungen eingesetzt, die hervorragende mechanische Eigenschaften, Verschleiß- und Schlagfestigkeit sowie die Möglichkeit der Wärmebehandlung zum Erreichen bestimmter Härtegrade erfordern. Die numerische Zusammensetzung "30CrNiMo8" gibt seine Legierungselemente und ungefähre Zusammensetzung an:

- 30 steht für den ungefähren Kohlenstoffgehalt (0,30 %).
- Cr steht für Chrom als Hauptlegierungselement.
- Ni steht für Nickel als Legierungselement.
- Mo steht für Molybdän als Legierungselement.

Der Stahl 1.6580 30CrNiMo8 wird für Automobil- und allgemeine Bauteile verwendet, die hohe Anforderungen an Festigkeit und Zähigkeit sowie gute Härbarkeit stellen.



I FEDERSTAHL

50CrV4 STAHL

Dieser Federstahl eignet sich für verschiedene Anwendungen im Maschinenbau, im Automobilbau, bei der Herstellung von Getriebeteilen und bei der Herstellung von Handwerkzeugen.

Die Zusammensetzung des Stahls 50CrV4 umfasst:

- 50% Kohlenstoff (C)
- Chrom (Cr)
- Vanadium (V)



Die "50" im Namen gibt den ungefähren Prozentsatz des Kohlenstoffs im Stahl an. Der Zusatz von Chrom und Vanadium verbessert die Eigenschaften des Werkstoffs und macht ihn für verschiedene Anwendungen geeignet, insbesondere für die Herstellung von Federn und hochbeanspruchten Teilen.

50CrV4-Stahl ist bekannt für seine hervorragenden Federeigenschaften, seine hohe Festigkeit und seine gute Verschleißfestigkeit. Er wird häufig für die Herstellung von Blattfedern, Schraubenfedern und anderen Arten von mechanischen Federn verwendet. Seine Fähigkeit, wiederholten Belastungen standzuhalten, und seine Langlebigkeit machen ihn zu einer bevorzugten Wahl für Anwendungen, bei denen diese Eigenschaften entscheidend sind. Darüber hinaus wird es in verschiedenen Komponenten der Automobilindustrie und des Maschinenbaus eingesetzt, wo hohe Zugfestigkeit und Zähigkeit erforderlich sind.

SAE 9255 STEEL

AISI 9255 ist ein Silizium-Mangan-Feder- und Werkzeugstahl mit guter Zähigkeit und Stoßfestigkeit.

Der Stahl AISI 9255 ist für seine ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften bekannt, darunter hohe Zugfestigkeit und gute Zähigkeit. Aufgrund dieser Eigenschaften wird er häufig für die Herstellung verschiedener Arten von Schrauben- und Blattfedern sowie anderer Aufhängungskomponenten in der Automobilindustrie und im Maschinenbau verwendet. Die Legierungselemente, insbesondere Chrom, tragen zu seiner Festigkeit und Haltbarkeit bei, so dass es sich für Anwendungen eignet, bei denen das Material hohen Belastungen und wiederholten Beanspruchungen standhalten muss.



I Konstruktionsstahl

S355 J2G3 STAHL

S355 J2G3 Stahl ist ein Kohlenstoff-Mangan-Stahl mit hoher Streckgrenze, der nicht legiert ist. Er wird S355 genannt, weil die durchschnittliche Mindeststreckgrenze für dieses Material 355 MPa beträgt. Als Baustahl hat er eine ausgezeichnete Festigkeit und Schweißbarkeit und kann leicht mit anderen schweißbaren Stählen verschweißt werden. Für sein kohlenstoffarmes Äquivalent verfügt er über gute Kaltumformungseigenschaften.



S355J2G3 ist eine kohlenstoffarme Baustahlsorte, die häufig für Anwendungen verwendet wird, die eine bessere mechanischen Eigenschaften von S275 und S235 sind besser als die von S275 und S235 und werden häufig in der Maschinenbau- und Bauindustrie verwendet.

Zu den Anwendungsbereichen gehören Achsen, Bolzen und Pleuelstangen, Motor-, Hydraulik- und Pumpenwellen, Maschinenteile, Übertragungsmasten, Kipper, Kräne, Anhänger, Planieraugen, Bagger, Forstmaschinen, Eisenbahnwaggons, Dalben, Druckrohrleitungen, Autobahnbrücken, Bauwerke, Öl- und Gasplattformen, Offshore-Strukturen, Schiffbau, Kraftwerke, Palmölanlagen und -maschinen, Ventilatoren, Pumpen, Hebezeuge und Hafenanlagen usw.

S355 J2G3 STAHL

ST52 ist ein kohlenstoffarmer Stahl mit Mangangehalt. Er hat eine gute Schlagzähigkeit und Materialfestigkeit. Langlebige Eigenschaften kombiniert mit einfacher Verarbeitung machen ST52 zu einer beliebten Option für verschiedene Branchen und Anwendungen. Auch in Bezug auf andere physikalische Belastungsparameter wie Oberflächenhärte und Zugfestigkeit zeigt ST52 gute Leistungen. Darüber hinaus ist ST52 recht duktil, d.h. es kann ohne Wärmebehandlung plastisch in die gewünschte Form gebracht werden.



Es handelt sich um eine genormte Stahlsorte in Europa, vor allem in Deutschland, wo sie als "Stahl St52" oder "St52 Stahl" bekannt ist. In Bezug auf das amerikanische Äquivalent entspricht ST52 Stahl der ASTM A572 Grade 50.

Zu den wichtigsten Eigenschaften von ST52-Stahl gehören seine hohe Festigkeit, gute Schweißbarkeit und gute Bearbeitbarkeit. Er wird häufig für den Bau von Gebäuden, Brücken und anderen Konstruktionen verwendet, bei denen hochfeste Werkstoffe erforderlich sind. ST52-Stahl wird auch bei der Herstellung von Maschinenteilen wie Hydraulikzylindern, Achsen und anderen Bauteilen verwendet, die hohen Belastungen und Beanspruchungen standhalten müssen.

S275JR STAHL

S275JR ist eine spezielle Sorte von kohlenstoffarmem Baustahl, wobei das "S" für Baustahl steht;

"275" bedeutet, dass die Mindeststreckgrenze 275 MPa beträgt, geprüft bei einer Stahldicke ≤ 16 mm. "JR" bedeutet, dass der minimale Charpy-Schlagwert bei Raumtemperatur 27J beträgt.

"J0" bedeutet, dass der minimale Charpy-Schlagwert bei 0 °C 27 J beträgt.

"J2" bedeutet, dass der Mindestschlagwert bei -20 °C 27J beträgt.

Die Wahl der Stahlsorte hängt von den spezifischen Anforderungen des Projekts und den verwendeten Bauelementen ab. Ingenieure und Konstrukteure wählen die geeignete Stahlsorte auf der Grundlage von Faktoren wie Tragfähigkeit, Umweltbedingungen sowie der gewünschten Festigkeit und Haltbarkeit der Konstruktion aus.

Anwendungen

I Bauwesen und Bergbau

Die Bau- und Bergbauindustrie übt einen bedeutenden Einfluss auf die Erhaltung und Verbesserung unserer täglichen Abläufe aus. Wir bei Gmforging sind darauf spezialisiert, erstklassige Schmiedeteile zu liefern, die sowohl für über- als auch für untertägige Maschinen benötigt werden. Unser Angebot umfasst Flexibilität und Zuverlässigkeit, um sowohl den Ersatzbedarf als auch den Bedarf an großen Stückzahlen zu decken.

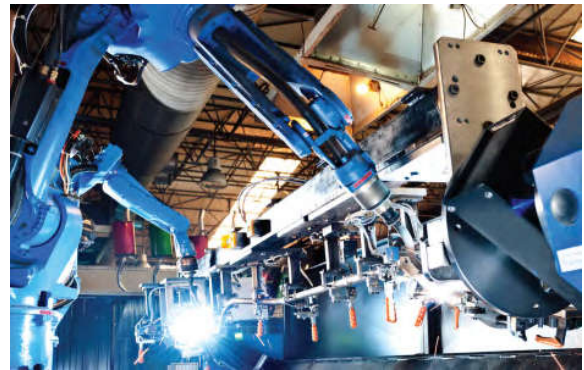


- **Mining Trucks** (Stangen/Kolben)
- **Schaufeln** (Schwenkbare Zahnräder, Rollenbahnen, Trägerringrohling, Felge)
- **Motor-Grader** (Kreis, Felgen, Spindelantrieb)
- **Radlader** (Spindelantrieb, Hebezeuge)



I Industrielle Maschinen

Unser anpassungsfähiger Fertigungsprozess ermöglicht es uns, eine Vielzahl von Geometrien in zahlreichen Materialien zu liefern. Wir bei Gm forging wissen, wie wichtig es ist, zuverlässige Komponenten für Industriemaschinen und schwere Ausrüstungen zu liefern, die eine zentrale Rolle bei der Aufrechterhaltung wichtiger Industrien wie der Stahlproduktion, der Lebensmittelverarbeitung und dem Gesundheitswesen spielen.



- Materialtransportgeräte (geschmiedete Ringe, konturierte Ringe, Scheiben und Freiformteile)
- Pumpen und Ventile (gewalzte Ringe und Scheiben für Pumpen und Ventile)
- Getriebe (Ringe und Freiformschmiedestücke für Zahnräder, Drehzapfen und Ritzel)
- Rotationsmaschinen (große Reifen, Drehzapfen, Zahnräder, Walzen, Wellen und Ritzel)
- Wärmetauscher und Druckbehälter (Flansche)

I Erdöl und Gas

Wir stellen Schmiedeteile her, die in Bohrstationen, Pipelines und Raffinerien auf der ganzen Welt eingesetzt werden. Die Öl- und Gasindustrie verlässt sich auf geschmiedete Komponenten, um einen sicheren und erfolgreichen Betrieb der Anlagen zu gewährleisten.



I Öl- und Gasindustrie Maßgeschneiderte Schmiedefähigkeiten.

- Bohrlochkopfausrüst
- ung Kurbelwellen
- Zylinderblöcke
- Ventilgehäuse
- Flüssigkeit endet
- Verteiler



I Industrielle Maschinen

GM Forging bietet qualitativ hochwertige Schmiedeteile an, die auf den Einsatz im Energieerzeugungssektor zugeschnitten sind. Unsere Schmiedeteile zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer, außergewöhnliche Ermüdungsbeständigkeit, verfeinerte Kornmuster, erhöhte Festigkeit und gesteigerte Betriebseffizienz aus.

Unser Schmiedewerk ist in der Lage, effizient und kostengünstig geschmiedete Stahlkomponenten für die Energieerzeugungsindustrie herzustellen, die Folgendes umfassen:



- Laufräder:
- Klingen:
- Kompressor- und Generatorwellen:
- Scheiben und Naben
- Ringe (voll/segmentiert)
- Turbinen



I Windkraft

Schmiedeteile für Windkraftanlagen sind Komponenten, die beim Bau von Windkraftanlagen verwendet werden. Diese Schmiedeteile bestehen in der Regel aus hochfesten Werkstoffen wie Stahl und werden durch ein Schmiedeverfahren hergestellt. Das Schmieden ist ein Herstellungsverfahren, bei dem ein Metallmaterial erhitzt und dann durch Krafteinwirkung, in der Regel mit Hilfe von Gesenken oder Hämmern, geformt wird. Das Ergebnis dieses Prozesses sind geschmiedete Komponenten, die stabil und haltbar sind und im Vergleich zu gegossenen oder bearbeiteten Teilen bessere mechanische Eigenschaften aufweisen. Wir haben Erfahrung in verschiedenen Anwendungen mit Werkstoffen wie 42CrMo4, 34CrNiMo6, 18CrNiMo7-6 und 30CrNiMo8, um nur einige zu nennen.

- Flansche
- Lager
- Zahnräder
- Kupplungen
- Hauptwellen



