



AKA-green

Notwendige Bestellangaben für den Härter

H Ä R T E R B E I N G



*Ihr Anliegen lässt uns nicht kalt...
und unsere Umwelt auch nicht*

Immer auftragsspezifische Daten

Teilebezeichnung

ev. Artikel / Zeichnungsnummer

Stückzahl

ev. Stückgewicht

ev. Gesamtgewicht

Wärmebehandlungsverfahren und dessen gewünschte Parameter

am besten immer mit ZEICHNUNG

zusätzlich Angaben je nach Verfahren auf den folgenden Seiten

Unsere allgemeinen Fertigungstoleranzen

Härtetoleranzen

Zugfestigkeit MPA / N/mm²: 200 MPa (z.B. 900-1100 MPA)

Die Zugfestigkeit wird ausschliesslich mit dem Zugversuch ermittelt,
wir messen mit Brinell HBW und werten entsprechend DIN EN 18265 um

Härte nach Brinell: analog Zugfestigkeit, (z.B. 286-345 HBW = 900-1100 MPA)

Umwertung nach DIN EN 18265

Oberflächenhärte HRC: Härte-Rockwell C, mind. 4 HRC (z.B. 58-62 HRC)

1 HRC entspricht einer Eindringtiefe von 0,002 mm des Prüfdiamanten

Oberflächenhärte HV: Härte-Vickers mind. 70 HV (z.B. 620-690 HV)

wenn gewünscht mit Belastungsangabe in kg (z.B. HV 10 etc.)



Bei allen Härteprüfungen muss das Werkstück angeschliffen/poliert werden. Härtemessstellen sollten auf der Zeichnung oder Bestellung vermerkt werden, ansonsten prüfen wir wo es messtechnisch am sinnvollsten ist, oder einen Dummy (z.B. gekennzeichnet. Ausschnussteil) mitliefern

Unsere allgemeinen Fertigungstoleranzen

Einsatzhärten / Karbonitrieren

CHD (alt Eht):

bis 0,5mm: Toleranz mind. 0,2mm

bis 0,51-1.0mm: Toleranz mind. 0,3mm

ab 1,01mm: Toleranz mind. 0,4mm

alle Nitrierverfahren:

NHD (alt Nht) (Definition: Grenzhärte + 50HV)

mind. 0,2mm (z.B. 0,2-0,4mm)

CLT (alt VS)

mind. 10my (z.B. 15-25my)

übliche OFH/Härten für gängige Stähle sind auf unserer Webseite ersichtlich

Notwendige Bestellangaben für den Härter

Behandlung: **Härten / (Vor-) Vergüten / Bainitisieren im Schutzgas**



Ihre Anfrage / Bestellung sollte mindestens folgende Wärmebehandlungsangaben enthalten:

- Werkstoffnummer / Werkstoffname
- Allfällige Verfahrens- / Härte- / Prüfvorschriften
- Gewünschte Härte z.B. HBW oder N/mm² / MPa oder HRC (+/-2 HRC), inkl. Toleranzangabe, **siehe Seite 2**
- Zusatzanforderungen (mehrmaliges Anlassen, spezielle Härte- / Anlasstemperatur, Tiefkühlen, Richten, Sandstrahlen, Korrosionsschutz, Wärmebehandlungsnachweis, Härteprüfprotokoll etc.)

Wir messen Härte, Zugfestigkeit kann nur mittels Zugversuch ermittelt werden, sonst umgerechnet aus HBW nach EN 18265

Notwendige Bestellangaben für den Härter

Behandlung: Härten / Vergüten im Vakuum

Ihre Anfrage / Bestellung sollte mindestens folgende Wärmebehandlungsangaben enthalten:



- Werkstoffnummer / Werkstoffname
- Allfällige Verfahrens- / Härte- / Prüfvorschriften
- Gewünschte Härte z.B. HBW oder N/mm² / MPa, HV mit Prüflast (+/-50 HV) oder HRC (+/-2 HRC), inkl. sinnvolle Toleranzangabe, **siehe Seite 2**
- Zusatzanforderungen (mehrmaliges Anlassen, spezielle Härte- / Anlasstemperatur, Tiefkühlen, Richten, Sandstrahlen, Korrosionsschutz, Wärmebehandlungsnachweis, Härteprüfprotokoll etc.)
- Allfällige nachgelagerte Behandlungen wie PVD Beschichten und Beschichtungstemperatur, Nitrierverfahren etc.

Wir messen Härte, Zugfestigkeit kann nur mittels Zugversuch ermittelt werden, sonst umgerechnet aus HBW nach EN 18265

Notwendige Bestellangaben für den Härter

Behandlung: Einsatzhärten / Karbonitrieren

Ihre Anfrage / Bestellung sollte mindestens folgende Wärmebehandlungsangaben enthalten:

- Werkstoffnummer / Werkstoffname
- Allfällige Verfahrens- / Härte- / Prüfvorschriften
- Gewünschte Einsatzhärtetiefe (CHD, alt Eht GH=550 HV0.5) mit Toleranzangabe (Bearbeitungszugabe muss mit berücksichtigt und in der Bestellung vermerkt werden)

Die realistischen Toleranzen für das Einsatzhärten und Karbonitrieren betragen:

< 0,5 mm: mindestens 0,2 mm / 0,51 – 1,0 mm: mindestens 0,3 mm / >1,01 mm: mindestens 0,4 mm

- Gewünschte Oberflächenhärte HV mit Prüflast oder HRC, inkl. Toleranzangabe (Bei einer partiellen Einsatzhärtung müssen die abzudeckenden Bereiche, eindeutig auf der Bestellung und Zeichnung / Werkstück ersichtlich sein, **siehe Seite 2**)
- Gewünschte Härte z.B. HBW oder N/mm² / MPa oder HRC (+/-2 HRC), inkl. Toleranzangabe, die Kernhärte ist werkstoffabhängig, **siehe Seite 2**
- Zusatzanforderungen (Abdecken, spezielle Härte- / Anlasstemperatur, Tiefkühlen, Richten, Sandstrahlen, Korrosionsschutz, Wärmebehandlungsnachweis, Härteprüfprotokoll, Laborarbeiten (CHD) etc.)

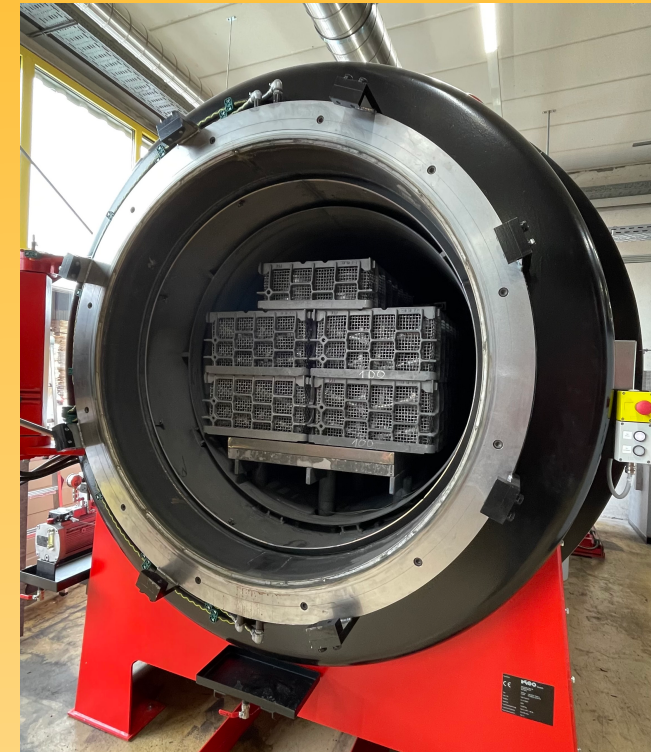


Notwendige Bestellangaben für den Härter

Behandlung: **Gasnitrieren / Gasnitrocarburieren mit / ohne Nachoxidation**

Ihre Anfrage / Bestellung sollte mindestens folgende Wärmebehandlungsangaben enthalten:

- Werkstoffnummer / Werkstoffname
- Nitrierverfahren (es gibt auch Markennamen)
- Allfällige Verfahrens- / Härte- / Prüfvorschriften
- Gewünschte Nitrierhärte (NHD, alt Nht) oder Ofenstunden (25h, 72h etc.) oder CLT (alt VS) und sinnvolle Toleranzangabe, **siehe Seite 2** (effektive NHD ist werkstoff-, festigkeits- und oberflächenabhängig)
- Gewünschte mind. Oberflächenhärte HV (>620 HV 10) mit Prüflast (die Oberflächen und Kernhärte ist werkstoffabhängig, Bearbeitungszugabe muss mit berücksichtigt und in der Bestellung vermerkt werden)
- Bei einer partiellen Nitrierung müssen die abzudeckenden Bereiche, eindeutig auf der Bestellung und Zeichnung / Werkstück ersichtlich sein
- Zusatzanforderungen (Abdecken, Wärmebehandlungsnachweis, Härteprüfprotokoll, Nachweis der Nitrierhärte und / oder Verbindungsschichtstärke (nicht zerstörungsfrei), Tüpfelprobe etc.)



Notwendige Bestellangaben für den Härter

Behandlung: **Salzbadnitrocarburieren**

Ihre Anfrage / Bestellung sollte mindestens folgende Wärmebehandlungsangaben enthalten:



- Werkstoffnummer / Werkstoffname
- Allfällige Verfahrens- / Härte- / Prüfvorschriften
- Verfahren Q / QP / QPQ
- Gewünschte Nitrierhärtetiefe (NHD, alt Nht) oder Dauer QPQ 90 (Standard), QPQ 40 (RS), QPQ 60, QPQ 120, QPQ 240 oder CLT (alt VS) und sinnvolle und Toleranzangabe, **siehe Seite 2**
- (effektive NHD ist werkstoff-, festigkeits- und oberflächenabhängig)
- Gewünschte mind. Oberflächenhärte HV (>620 HV 10) mit Prüflast (die Oberflächen und Kernhärte ist werkstoffabhängig)
- Zusatzanforderungen (Härteprüfprotokoll, Nachweis der Nitrierhärtetiefe und / oder Verbindungsschichtstärke (nicht zerstörungsfrei), Tüpfelprobe etc.)

Notwendige Bestellangaben für den Härter

Behandlung: **Spannungsarmglühen / Glühen**

Ihre Anfrage / Bestellung sollte mindestens folgende Wärmebehandlungsangaben enthalten:

- Werkstoffnummer / Werkstoffname
- Allfällige Glüh- / Prüfvorschriften (Aufheizzeit, Haltezeit, Abkühlraten)
- Schutzgas oder Vakuum
- Allfällige weitere Bearbeitungsschritte (Gasnitrieren, Gasnitrocarburieren, Salzbadnitrocarburieren etc.)
- Zusatzanforderungen (Sandstrahlen, Korrosionsschutz, Wärmebehandlungsnachweis, Härteprüfung etc.)
- Unsere Standard Glühtemperaturen sind: 400°C / 550°C / 580°C / 650°C (andere auf Anfrage)

Notwendige Bestellangaben für den Härter

Behandlung: **Brünieren (Heissbadbrünieren)**

Ihre Anfrage / Bestellung sollte mindestens folgende Wärmebehandlungsangaben enthalten:

- Werkstoffnummer / Werkstoffname
- wir fertigen nur in Anlehnung an DIN 50938 (Heissbadbrünieren)
- Gestell oder Trommelware (Schüttgut)
- Korrosionsschutz: Oel oder Emulsion
- ob gebeizt oder gestrahlt werden darf

Hochlegierte Werkstoffe wie 1.2379, 1.2083, 1.4034, 1.4301, 1.4305, 1.4404, Grau-/Sphäroguss, Buntmetalle etc. können leider nicht brüniert werden, Behandlungstemperatur max. 145°C



Härterei Arbon AG

Landquartstrasse 92

CH 9320 Arbon

Tel: +41 (0)71 447 67 67

Mail: info@haertereiarbon.ch

www.haertereiarbon.ch

Linked in

Version Juni 26



Härterei Arbon AG | Stefan Eugster | *Ihr Anliegen lässt uns nicht kalt...*