STAHLHÄRTEREI HAUPT
HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Übersicht | Stand 10/2025 | D

QUALITÄTSMANAGEMENT LABORLEISTUNGEN

- Zertifiziertes Qualitätsmanagement
- Überwachung und Kontrolle aller Prozesse
- Ständige Mitarbeiterfortbildungen
- Labor - Lohndienstleistungen

Zertifiziertes Management-System ZDH ZERT DIN EN ISO 9001

STAHLHÄRTEREI HAUPT HÄRTE IST HAUPT-SACHE

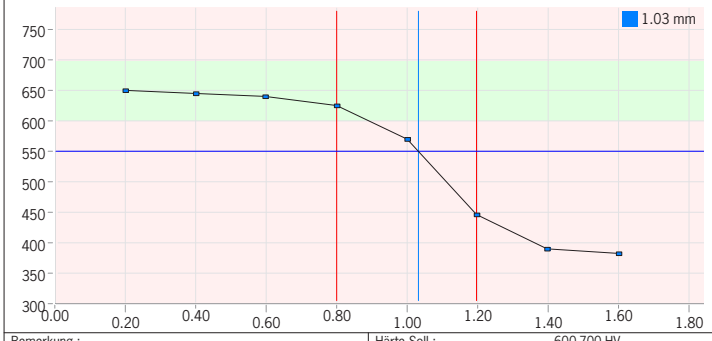
Prüfprotokoll

Zertifiziertes Management-System ZDH ZERT DIN EN ISO 9001 Reg.-Nr.: Q2 0499027

Kunde :	Stahlhärterei Haupt	Artikel Nr. :	123456
Ort :	21442 Toppenstedt	Datum :	16.05.2007
Artikel :	Muster	Bestellung :	654321
Zeichnung :	123.AB-456	Auftrag :	11223344

Grenzhärte Sollwert 550 HV 0.5 von 0.80 mm bis 1.20 mm

Abstand	Härte HV	Zugfest.	Härte HRC	X-Abst.	Y-Abst.	Mitte I	Bemerkung
0.200	650	2180	57.8	0.051988	0.054798	0.053393	
0.400	646	2164	57.6	0.052342	0.054798	0.053570	
0.600	641	2148	57.4	0.052695	0.054798	0.053746	
0.800	625	2085	56.6	0.053403	0.055509	0.054456	
1.000	571	1884	53.7	0.055524	0.058356	0.056940	
1.200	447	1443	45.0	0.062951	0.065828	0.064390	
1.400	391	1258	39.9	0.066842	0.070810	0.068826	
1.600	383	1229	39.1	0.068256	0.070810	0.069533	



Bemerkung :
Grenzhärte "GH" nach DIN EN ISO 2639
Ermittlung der Einsatzhärtungstiefe - Eht
Werkstoff 16MnCr5

Härte Soll :	600-700 HV
Kernhärte :	350 HV0.5
Prüfer (QS-Labor) :	A. Bytner

STAHLHÄRTEREI HAUPT

HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Übersicht | Stand 10/2025 | D

QUALITÄTSMANAGEMENT LABORLEISTUNGEN

- Zertifiziertes Qualitätsmanagement
- Überwachung und Kontrolle aller Prozesse
- Ständige Mitarbeiterfortbildungen
- Labor - Lohndienstleistungen

Zertifiziertes Management-System ZDH ZERT DIN EN ISO 9001

STAHLHÄRTEREI HAUPT HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Muster Analysen-Protokoll

Stahlhärterei Haupt GmbH
Quarrendorfer Weg 16, 21442 Toppenstedt
Tel. 04173/60 61 Fax: 04173/75 59
e-mail: info@härterei-haupt.de net: www.haerterei-haupt.de

Analysen-Protokoll

Probe: Muster
Zeichnung: 123.AB-456
Kunde: Stahlhärterei Haupt
Adresse: Quarrendorfer Weg
Ort: 21442 Toppenstedt
Prüfer: A. Bytner

Art.-Nummer: 123
Bestellung: 123456
Datum: 16.05.07

	Mittelwert :		Qualitäts-Grenzwerte :		
C	0,186	%	0,140	-	0,190
Si	0,308	%	0,000	-	0,400
Mn	1,251	%	1,000	-	1,300
Cu	0,170	%			
Al	0,025	%			
Cr	0,886	%	0,800	-	1,100
Mo	0,023	%			
Ni	0,064	%			
V	0,012	%			
Ti	0,011	%			
Nb	0,008	%			
Co	0,012	%			
W	0,021	%			
Fe.	97,02	%			

Qualität : 1.7131 16 MnCr 5

Datum: .....

Unterschrift .....

STAHLHÄRTEREI HAUPT

HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Übersicht | Stand 10/2025 | D

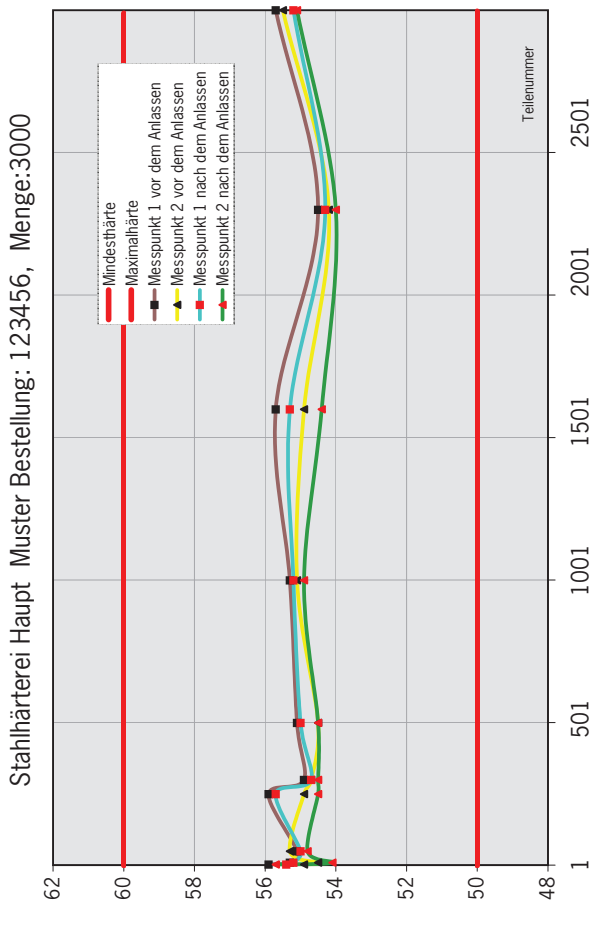
QUALITÄTSMANAGEMENT LABORLEISTUNGEN

- Zertifiziertes Qualitätsmanagement
- Überwachung und Kontrolle aller Prozesse
- Ständige Mitarbeiterfortbildungen
- Labor - Lohndienstleistungen

Zertifiziertes Management-System
ZDH ZERT
DIN EN ISO 9001

STAHLHÄRTEREI HAUPT HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Muster Cp-Cpk Werte



STAHLHÄRTEREI HAUPT

HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Übersicht | Stand 10/2025 | D

QUALITÄTSMANAGEMENT LABORLEISTUNGEN

Zertifiziertes Qualitätsmanagement

Überwachung und Kontrolle aller Prozesse

Ständige Mitarbeiterfortbildungen

Labor - Lohndienstleistungen

Zertifiziertes Management-System ZDH ZERT DIN EN ISO 9001

Muster Härteverlauf

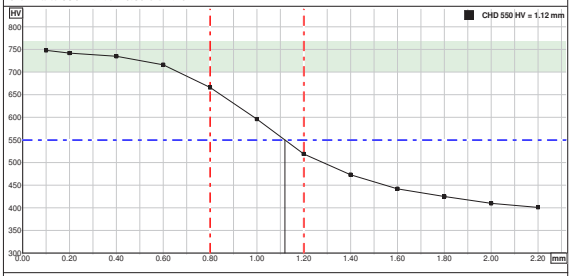
STAHLHÄRTEREI HAUPT HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Stahlhärterei Haupt GmbH
Quarrendorfer Weg 16, D-21442 Toppenstedt
Tel.: 04173 / 58181-0 Fax: 04173 / 7559

Härteverlauf

Besteller:	Mustermann GmbH	**Werkstoff:**	16MnCr5 / 1.7131
Ort:	Muster	**Stückzahl:**	1
Artikel:	Probe 1	**Bestellung:**	654321
Zeichnung:	123456	**Wärmebehandlung:**	Einsatzgehärtet und angelassen

Grenzhärte 550 HV von 0.80 bis 1.20 mm



Probe 1

Abstand	HV	HBW	Zugfestigk.	HRC
0.10	748	-	-	62.1
0.20	742	-	-	61.9
0.40	735	-	-	61.6
0.60	716	-	-	60.8
0.80	666	-	-	58.6
1.00	596	566.4	1979	55.0
1.20	519	494.0	1697	50.4
1.40	473	450.0	1531	47.1
1.60	442	420.0	1427	44.7
1.80	425	404.0	1368	43.2
2.00	410	390.0	1320	41.8
2.20	401	381.0	1293	40.9

Die Umwertung der Härtewerte nach DIN EN ISO 18265 A.1

Bemerkungen: Grenzhärte gemäß DIN EN ISO 2639 Messung im Querschliff	**Härte Soll:** 60+3 HRC (700-770 HV) **Kernhärte:** 390-400 HV1 **Prüfer / Datum:**

FB750_09.DOC Stand: 14.12.11 Seite 1 von 1

STAHLHÄRTEREI HAUPT

HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Übersicht | Stand 10/2025 | D

QUALITÄTSMANAGEMENT LABORLEISTUNGEN

Zertifiziertes Qualitätsmanagement

Überwachung und Kontrolle aller Prozesse

Ständige Mitarbeiterfortbildungen

Labor - Lohndienstleistungen

Zertifiziertes Management-System ZDH ZERT DIN EN ISO 9001

STAHLHÄRTEREI HAUPT HÄRTE IST HAUPT-SACHE

Muster Spectralanalyse

Stahlhärterei Haupt GmbH
Quarrendorfer Weg 16, 21442 Toppenstedt
Tel.: 04173 / 58181-0 Fax: 04173 / 7559

Spektralanalyse – Protokoll

Besteller:	Muster • 22145 Hamburg
Vertrags-/Bestell-Nr.:	vom 16.09.2016
Prüfgegenstand:	Muster
Zeichnungs-Nr.:	123456
Stückzahl:	1
Programm-Nr.:	11
Programmname:	Stahl niedrig legiert

Element %	Muster	16MnCr5 / 1.7131
C	0,16	0,140 – 0,190
Si	0,29	0,000 – 0,400
Mn	1,17	1,000 – 1,300
P	0,01	0,000 – 0,025
S	0,02	0,000 – 0,035
Cu	0,13	
Al	0,02	
Cr	0,94	0,800 – 1,100
Mo	0,02	
Ni	0,06	
V	< 0,001	
Ti	< 0,001	
Nb	< 0,001	
Co	0,01	
W	0,17	
Sn	0,01	
Pb	0,17	
B	0,00	
N	0,00	
Fe	96,82	

Erkannte Qualität: Kurzname: 16MnCr5 Werkstoff-Nr.: 1.7131

Werkstoffgruppe: Einsatzstähle

Verfahren: Optische Emissions-Spektralanalyse (OES)
Mittelwerte aus mind. drei Einzelmessungen in Gew.-%
Messung im Kernbereich des Bauteils, keine Beeinflussung der Werte durch die Oberfläche.

Bemerkung: Die Erkennung der Werkstoffqualität berücksichtigt die Gerätemesstoleranzen.

Toppenstedt, d.
Ort, Datum

Sachbearbeiter: Unterschrift

FB750_10.DOC Stand: 10.11.16 Seite 1 von 1