

## ANLAGENDIMENSIONEN

	Durchmesser	Länge	Breite	Höhe
Induktionshärten	Ø 600 mm	5000 mm		
Einsatzhärten/ Carbonitrieren/ Vergüten		900 mm	600mm	600mm
TENIFER Q, QP, QPQ Salzbadnitrocarburieren	Ø 800 mm	1350 mm		
LTPLASOX Plasmanitrieren	Ø 1000 mm	1800 mm		
LTGNCOX Gasnitrocarburieren	Ø 980 mm	5000 mm		
Glühen unter Schutzgas/ Spannungsarmglühen	Ø 850 mm	3000 mm		
Vakuumhärten		900 mm	600 mm	900 mm
LTCOOL Tiefkühlen -120 °C		900 mm	600 mm	600 mm
Richten 160 Tonnen	Ø 250 mm	6000 mm		
Richtautomat 40 Tonnen	Ø 60 mm	1000 mm		
Sandstrahlen/ Keramikperlenstrahlen	Ø 1200 mm			1000 mm
Gleitschleifen	Ø 50 mm	250 mm		

# LINGENHÖLE TECHNOLOGIE

RUNASTRASSE 110 | 6800 FELDKIRCH | ÖSTERREICH  
 TELEFON +43 5522 75451 | FAX +43 5522 75451-35  
 OFFICE@LINGENHOELE.AT | WWW.LINGENHOELE.AT

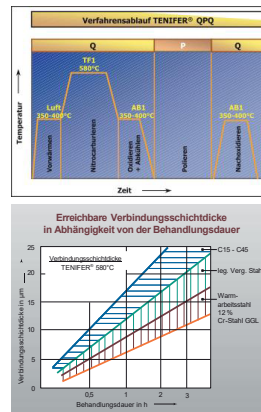
## HÄRTEN / NITRIEREN / NITROCARBURIEREN



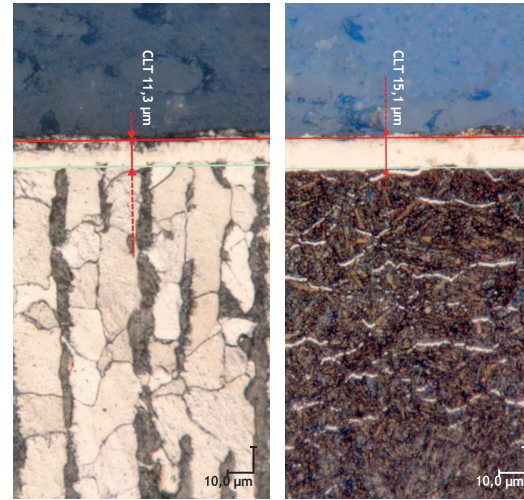
Induktionshärten



Salzbadnitrocarburieren  
Tenifer Q-QP-QPQ

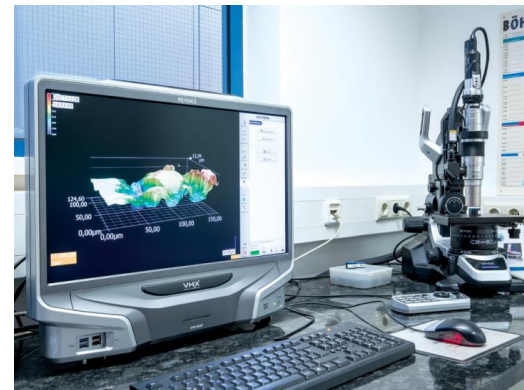


## METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN



Schliffbild: 1.0570, S335J2G3,  
TENIFER QPQ 90 min., NHD: 0,60

Schliffbild: 1.6582, 34CrNiMo6-QT,  
LTGNCOX, NHD: 0,35



Digitalmikroskopie, optische Messungen



MIT PRÄZISION ZUR PERFEKTION

Leitfaden  
Wärmebehandlung

LINGENHÖLE  
TECHNOLOGIE

Vorarlberger Wärmebehandlungszentrum

Werkstoffgruppen	Normbezeichnung	Vakuümhärten	Induktionshärten	Einsatzhärten, Carbonitrieren, Vergüten	Gasnitrocarburieren - LTGNCOX			Salzbadnitrocarburieren - TENIFER			Micropulspasmanitrieren - PLASOX		
		Oberflächenhärte in HRC	Oberflächenhärte in HRC	Oberflächenhärte bis 64 HRC	Oberflächen- härte HV1	max. Nitrier- härte in mm	Verbindungs- schichtdicke CLT in µm	Oberflächen- härte HV1	Nitrierhärte in mm	Verbindungs- schichtdicke CLT in µm	Oberflächen- härte HV1	Nitrierhärte in mm	Verbindungs- schichtdicke CLT in µm
<b>BAUSTÄHLE</b>													
1.0037	S235JR	-	-	ja	280-400	0,30-0,60	5-20	280-400	0,30-0,60	5-20	280-400	0,30-0,60	5-20
1.0570	S355J2G3	-	-	ja	300-450	0,30-0,60	5-20	300-450	0,30-0,60	5-20	300-450	0,30-0,60	5-20
<b>VERGÜTUNGSSTÄHLE</b>													
1.1181	C35E	-	50-54	bedingt	300-500	0,30-0,60	5-20	300-500	0,30-0,60	5-20	300-500	0,30-0,60	5-20
1.1191	C45E	-	55-60	bedingt	300-500	0,30-0,60	5-20	300-500	0,30-0,60	5-20	300-500	0,30-0,60	5-20
1.1221	C60E	-	58-64	-	300-500	0,30-0,60	5-20	300-500	0,30-0,60	5-20	300-500	0,30-0,60	5-20
1.6580	30CrNiMo8	-	50-55	bedingt	600-800	0,20-0,50	5-20	600-800	0,20-0,50	5-20	600-800	0,20-0,50	5-20
1.6582	34CrNiMo6	-	51-56	bedingt	600-800	0,20-0,50	5-20	600-800	0,20-0,50	5-20	600-800	0,20-0,50	5-20
1.7033	34Cr4	-	51-57	bedingt	500-600	0,20-0,50	5-20	500-600	0,20-0,50	5-20	500-600	0,20-0,50	5-20
1.7220	34CrMo4	-	52-57	bedingt	500-600	0,20-0,50	5-20	500-600	0,20-0,50	5-20	500-600	0,20-0,50	5-20
1.7225	42CrMo4	-	54-60	bedingt	550-750	0,20-0,50	5-20	550-750	0,20-0,50	5-20	550-750	0,20-0,50	5-20
1.8159	51CrV4	-	57-62	-	550-700	0,20-0,50	5-20	550-700	0,20-0,50	5-20	550-700	0,20-0,50	5-20
1.8161	58CrV4	-	58-64	-	550-700	0,20-0,50	5-20	550-700	0,20-0,50	5-20	550-700	0,20-0,50	5-20
<b>NITRIERSTÄHLE</b>													
1.8519	31CrMoV9	-	-	-	750-900	0,20-0,50	5-20	750-900	0,20-0,50	5-20	750-900	0,20-0,50	5-20
1.8550	34CrAlNi7-10	-	-	-	850-1100	0,20-0,50	5-20	850-1100	0,20-0,50	5-20	850-1100	0,20-0,50	5-20
<b>EINSATZSTÄHLE</b>													
1.0401	C15	-	-	ja	300-450	0,20-0,50	5-20	300-450	0,20-0,50	5-20	300-450	0,20-0,50	5-20
1.2162	21MnCr5	-	-	ja	600-800	0,20-0,50	5-20	600-800	0,20-0,50	5-20	600-800	0,20-0,50	5-20
1.6587	18CrNiMo7-6	-	-	ja	600-700	0,20-0,50	5-20	600-700	0,20-0,50	5-20	600-700	0,20-0,50	5-20
1.7131 / 1.7139	16MnCr5	-	-	ja	600-750	0,20-0,50	5-20	600-750	0,20-0,50	5-20	600-750	0,20-0,50	5-20
1.7147	20MnCr5	-	-	ja	600-700	0,20-0,50	5-20	600-700	0,20-0,50	5-20	600-700	0,20-0,50	5-20
<b>KUGELLAGERSTÄHLE</b>													
1.2510	100MnCrW4	-	61-66	-	500-700	0,10-0,30	5-20	500-700	0,10-0,30	5-20	500-700	0,10-0,30	5-20
1.3505	100Cr6	-	61-66	-	450-700	0,10-0,30	5-20	450-700	0,10-0,30	5-20	450-700	0,10-0,30	5-20
<b>KALTARBEITSSTÄHLE</b>													
1.2083	X42Cr13	bis 58	-	-	-	-	-	850-1150 *	0,10-0,20	5-20	850-1150 *	0,10-0,20	5-20
1.2312	40CrMnMoS8-6	bis 52	50-55	-	650-800	0,10-0,30	5-20	650-800	0,10-0,30	5-20	650-800	0,10-0,30	5-20
1.2363	X100CrMoV5-1	bis 63	60-65	-	-	-	-	950-1200 *	0,10-0,20	5-20	950-1200 *	0,10-0,20	5-20
1.2379	X155CrVMo12-1	bis 63	-	-	-	-	-	900-1200 *	0,10-0,20	5-20	900-1200 *	0,10-0,20	5-20
<b>WARMARBEITSSTÄHLE</b>													
1.2343	X38CrMoV5-1	bis 54	52-58	-	-	-	-	850-1150 *	0,15-0,40	5-20	850-1150 *	0,15-0,40	5-20
1.2344	X40CrMoV5-1	bis 54	53-58	-	-	-	-	850-1150 *	0,15-0,40	5-20	850-1150 *	0,15-0,40	5-20
1.2365	X32CrMoV3-3	bis 52	55-60	-	-	-	-	700-900 *	0,15-0,40	5-20	700-900 *	0,15-0,40	5-20
<b>ROSTFREIE STÄHLE</b>													
1.4021	X20Cr13	bis 50	48-52	-	-	-	-	850-1200 *	0,10-0,20	3-15	850-1200 *	0,10-0,20	3-15
1.4034	X46Cr13	bis 54	52-58	-	-	-	-	850-1200 *	0,10-0,20	3-15	850-1200 *	0,10-0,20	3-15
1.4112	X90CrMoV18	bis 60	50-55	-	-	-	-	900-1150 *	0,10-0,20	3-15	900-1150 *	0,10-0,20	3-15
1.4122	X39CrMo17-1	bis 49	42-46	-	-	-	-	900-1150 *	0,10-0,20	3-15	900-1150 *	0,10-0,20	3-15
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	-	-	-	-	-	-	900-1150 *	0,10-0,20	3-15	900-1150 *	0,10-0,20	3-15
<b>GUSSWERKSTOFFE</b>													
EN-JS 1030	EN-GJS 400-15	-	-	-	-	-	-	400-600	0,20-0,50	5-20	400-600	0,20-0,50	5-20
EN-JS 1060	EN-GJS 600-3	-	-	-	-	-	-	450-650	0,20-0,50	5-20	450-650	0,20-0,50	5-20

Alle Angaben sind nur Richtwerte, größere Schwankungen möglich. Gerne stehen wir für weitere Informationen zur Verfügung.

\* Nitrieren reduziert die Korrosionsbeständigkeit