



CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG UND VERWENDUNG
CHEMICAL COMPOSITION AND APPLICATIONS

Material Material	Chemische Zusammensetzung Chemical composition	Lieferhärte As-supplied hardness	Festigkeit Tensile strength	Arbeitshärte Working hardness	Verwendung Applications
TX® 33	C 0,22 - 0,24 Si 0,60 - 1,10 Mn 0,80 P max. 0,010 S max. 0,003 Cr 1,00 - 1,20 Mo 0,30 V 0,10 - 0,11 Ni max. 1,00 CE _{liv} 0,62 - 0,71 CET 0,40 - 0,44	275 - 325 HB	980 N/mm ²	Lieferhärte As-supplied hardness	<ul style="list-style-type: none"> • Spritzguss-Anwendungen • Gummiformguss • Konstruktions- und Verschleißteile • Casting • Plastic and rubber injection moulding • Construction and wear parts
TX® 44	C 0,32 Si 0,60 - 1,10 Mn 0,80 P max. 0,010 S max. 0,002 Cr 1,35 Mo 0,80 V 0,14 Ni max. 1,00 CE _{liv} 0,94 - 0,98 CET 0,55 - 0,57	410 - 475 HB	1450 N/mm ²	Lieferhärte As-supplied hardness	<ul style="list-style-type: none"> • Formplatten und Formeinsätze für Spritzgießwerkzeuge • Bauteile mit höherer Beanspruchung ohne nachträgliche Wärmebehandlung • Mould plates and mould inserts for injection tools • Components subject to high stress, without subsequent heat treatment
1.1730	C 0,48 Si 0,30 Mn 0,70	190 HB	640 N/mm ²	Lieferhärte As-supplied hardness	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbaumaterial für Kunststoff- und Stanznormalien • Grundplatten und Rahmen für den Vorrichtungsbau • Werkzeugbauteile, Konstruktionsteile • Spannvorrichtungen • Material for plastic and punched standard parts • Base plates and frame for jig manufacturing • Mould components, construction parts • Clamping devices
1.2312	C 0,40 Si 0,40 Mn 1,50 Cr 1,90 Mo 0,20 S 0,10	280 - 330 HB	950 - 1100 N/mm ²	Lieferhärte As-supplied hardness	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff für hochfeste Formrahmen in Kunststoff- und Druckgießformen • Mittlere bis große Werkzeugaufbauten in Kunststoffindustrie • Konstruktionsteile • Material for high-strength mould-frames in plastic and die casting moulds • Medium to large mould bases for the plastics industry • Construction parts
1.2738	C 0,40 Si 0,20 Mn 1,50 Cr 1,90 Mo 0,20 Ni 1,00	280 - 330 HB	950 - 1100 N/mm ²	Lieferhärte As-supplied hardness	<ul style="list-style-type: none"> • Große Kunststoffformen mit hoher Kernbeanspruchung • Formrahmen für Kunststoff- und Druckgussformen • Large plastic moulds, highly stressed in core • Mould-frames for plastic and die casting moulds
1.2085	C 0,31 Si 0,37 Mn 1,35 S 0,08 Cr 15,2 Ni 0,65	280-330 HB	950 - 1100 N/mm ²	Lieferhärte As-supplied hardness	<ul style="list-style-type: none"> • Formplatten und Formeinsätze für Spritzgießwerkzeuge • Platten für korrosionsbeständige Formaufbauten • Bei Verarbeitung von chemisch aggressiven Kunststoffen • Mould plates and mould inserts for moulding tools • Plates for corrosion resistant moulds • When processing chemically aggressive plastics
1.2343	C 0,37 Si 1,00 Mn 0,40 Cr 5,30 Mo 1,30 V 0,40	229 HB	780 N/mm ²	50 - 54 HRC	<ul style="list-style-type: none"> • Formplatten und Formeinsätze für Spritzgieß- und Druckgießwerkzeuge • Warmarbeitswerkzeuge zur Verarbeitung von Leichtmetalllegierungen • Werkzeuge für Hohlkörperfertigung • Konstruktionsteile mit hoher Festigkeit • Mould plates and inserts for injection moulding and die casting tools • Hot work tools for processing of light alloys • Tools for hollow-part production • Construction parts with high structural strength
1.2767	C 0,45 Si 0,25 Mn 0,40 Cr 1,30 Mo 0,25 Ni 4,00	260 HB	830 N/mm ²	50 - 55 HRC	<ul style="list-style-type: none"> • Gehärtete Formplatten für Kunststoff- und Stanznormalien • Durchgehärtete Formeinsätze für Spritzgießwerkzeuge • Präge-, Umform- und Biegewerkzeuge • Hardened mould plates for injection mould and die standard parts • Through-hardened inserts for injection moulds • Stamping tools, shaping die and bending tools



BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN
TREATMENT OPTIONS

Material Material		Weichglühen Soft annealing	Spannungsarm Glühen Stress-relieving heat-treatment	Härten Hardening	Anlassen Tempering	Abschrecken Quenching
TX° 33	Temperatur Temperature	-	nicht notwendig not necessary	-	-	-
	Abkühlung Cooling	-	nicht notwendig not necessary	-	-	-
TX° 44	Temperatur Temperature	-	nicht notwendig not necessary	-	-	-
	Abkühlung Cooling	-	nicht notwendig not necessary	-	-	-
1.1730	Temperatur Temperature	680 - 710°C	600 - 650°C	800 - 830°C	160 - 300°C	-
	Abkühlung Cooling	4 - 6 h Ofenabkühlung Furnace cooling	1 - 3 h Ofenabkühlung Furnace cooling	Wasser Water	1 - 2x/h 1 - 2x/h	-
1.2312	Temperatur Temperature	710 - 740°C	500 - 550°C	840 - 870°C	600 - 680°C	-
	Abkühlung Cooling	4 - 6 h Ofenabkühlung Furnace cooling	2 - 3 h Ofenabkühlung Furnace cooling	Öl, Warmbad, Luft Oil, warm bath, air	2x/h 2x/h	-
1.2738	Temperatur Temperature	710 - 740°C	500 - 550°C	840 - 870°C	600 - 680°C	-
	Abkühlung Cooling	4 - 6 h Ofenabkühlung Furnace cooling	2 - 3 h Ofenabkühlung Furnace cooling	Öl, Warmbad, Luft Oil, warm bath, air	2x/h 2x/h	-
1.2085	Temperatur Temperature	750 - 800°C	540 - 590°C	nicht üblich not common	-	-
	Abkühlung Cooling	7 - 8 h Ofenabkühlung Furnace cooling	2 - 5 h Ofenabkühlung Furnace cooling	nicht üblich not common	-	-
1.2343	Temperatur Temperature	750 - 800°C	~ 600 - 650°C	1000 - 1040°C	520 - 700°C	-
	Abkühlung Cooling	4 - 6 h Ofenabkühlung Furnace cooling	2 - 3 h Ofenabkühlung Furnace cooling	Öl, Warmbad, Luft Oil, warm bath, air	2x/h 2x/h	-
1.2767	Temperatur Temperature	610 - 650°C	~ 650°C	840 - 870°C	200 - 260°C	180 - 200°C
	Abkühlung Cooling	2 - 4 h Ofenabkühlung Furnace cooling	1 - 3 h Ofenabkühlung Furnace cooling	Öl, Warmbad, Luft Oil, warm bath, air	2 - 3x/h 2 - 3x/h	Öl, Warmbad, Luft Oil, warm bath, air