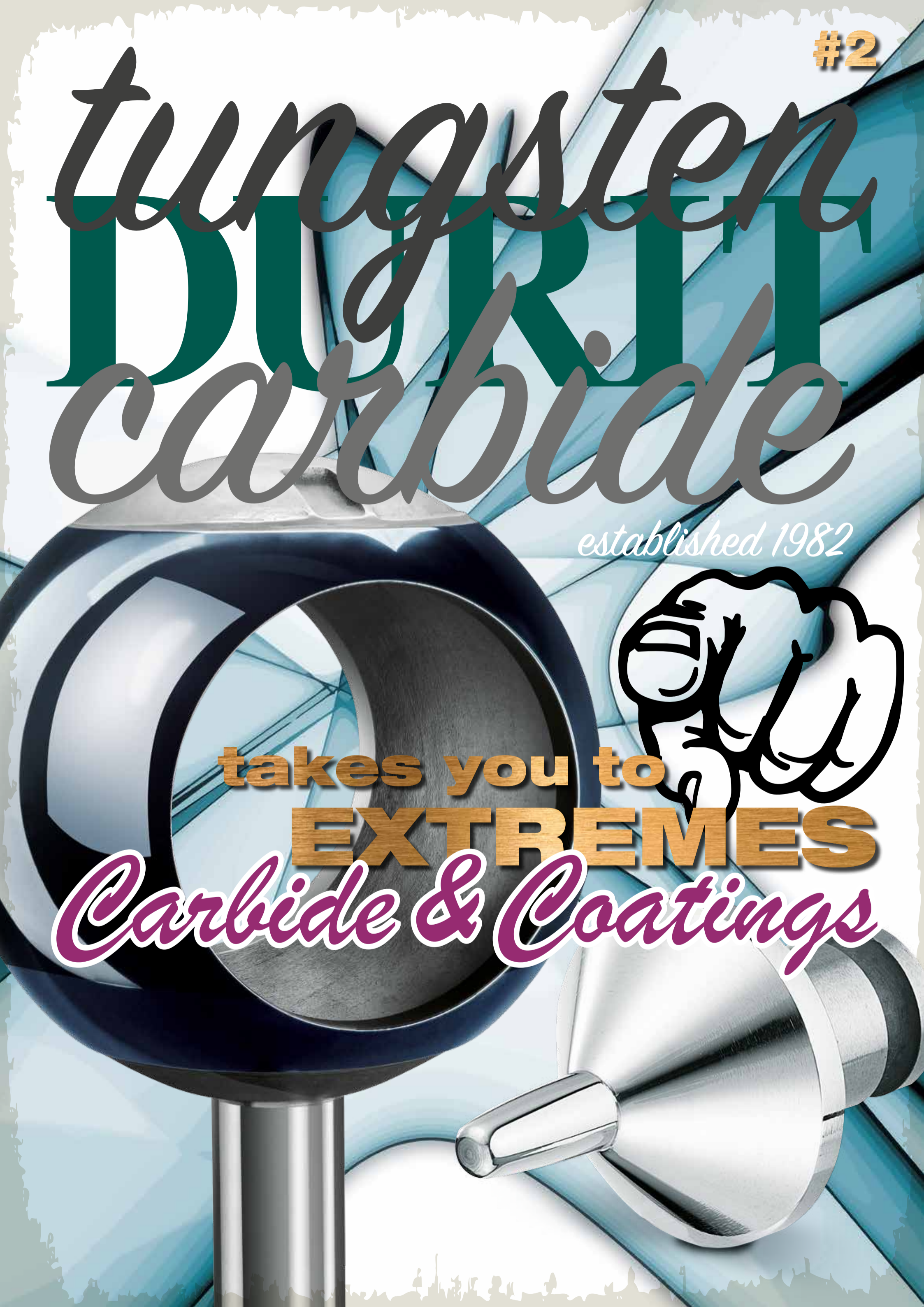


tungsten carbide

established 1982

takes you to
EXTREMES

Carbide & Coatings

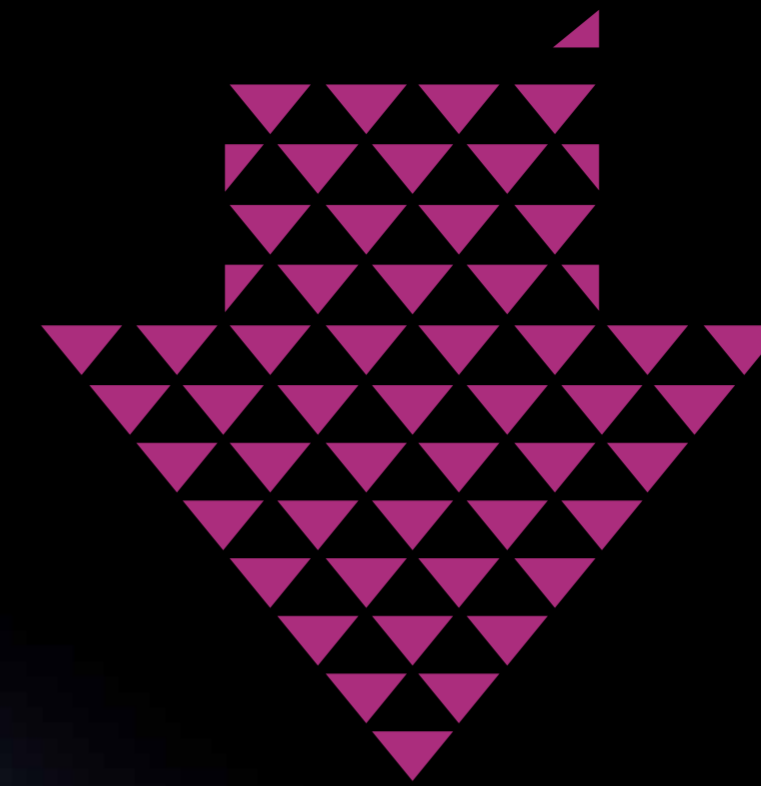


» HARTMETALL-SORTENÜBERSICHT
 » TUNGSTEN CARBIDE GRADES

» **SORTE**
 (Sondersorten auf Anfrage)

» **GRADE**
 (Special grades on request)

	WC	Co	Ni/Cr ₂ C ₃	Korngröße	Dichte	Härte	Biegebruchfestigkeit	Druckfestigkeit	Bruchzähigkeit nach Palmqvist
	(%)	(%)	(%)	Grain size	Density	Hardness	Transverse rupture strength	Compressive strength	Fracture toughness acc. to Palmqvist
	(%)	(%)	(%)		(g/cm ³)	(HV30)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(MN/mm ^{3/2})
GD02F	96,50	3,50	–	feinst submicron	15,10	1970	2200	6800	7
GD03F	94,25	5,75	–	feinst submicron	14,95	1850	2700	7000	9
GD08F	92,00	8,00	–	feinst submicron	14,75	1625	3400	5900	10
GD13F	90,00	10,00	–	feinst submicron	14,45	1550	3600	5700	12
GD16F	87,00	13,00	–	feinst submicron	14,30	1400	3700	5400	13
GD18F	85,00	15,00	–	feinst submicron	14,10	1300	3800	5400	14
GD05	94,50	5,50	–	fein fine	14,95	1700	2700	6100	10
GD10	94,00	6,00	–	medium	14,95	1600	3000	5500	10
GD15	92,00	8,00	–	medium	14,70	1460	2800	5400	12
GD20	90,00	10,00	–	medium	14,50	1350	3100	4500	15
GD25E	88,00	12,00	–	fein fine	14,30	1400	3600	4900	15
GD30	85,00	15,00	–	medium	14,00	1150	2900	4000	15,5
GD40	82,00	18,00	–	medium	13,80	1025	3000	3700	16
GD45	77,50	22,50	–	medium	13,45	920	3100	3400	18
GD50	75,00	25,00	–	medium	13,10	850	2900	3300	22
GD60	73,00	27,00	–	medium	12,95	770	2900	3200	25
GD10N	93,00	–	7,00	fein fine	14,85	1530	2400	5400	10
GD20N	91,00	–	9,00	fein fine	14,70	1400	2900	5200	10
GD08NC	91,00	–	9,00	feinst submicron	14,60	1700	2600	4900	9
GD10NC	93,00	–	7,00	fein fine	14,87	1630	2470	5100	11,5
BD05	94,00	6,00	–	grob coarse	14,95	1400	2500	5500	15
BD10	91,50	8,50	–	grob coarse	14,70	1300	2600	5000	16
BD20	90,00	10,00	–	grob coarse	14,55	1215	2700	4700	19
BD30	88,00	12,00	–	grob coarse	14,35	1130	2900	4000	20
BD40	85,00	15,00	–	grob coarse	14,00	1000	2700	3500	24
BD50	80,00	20,00	–	grob coarse	13,60	850	2800	3300	27



HARTMETALL-TECHNOLOGIE
 VON DURIT: WIR LÖSEN
 IHR VERSCHLEISSPROBLEM.

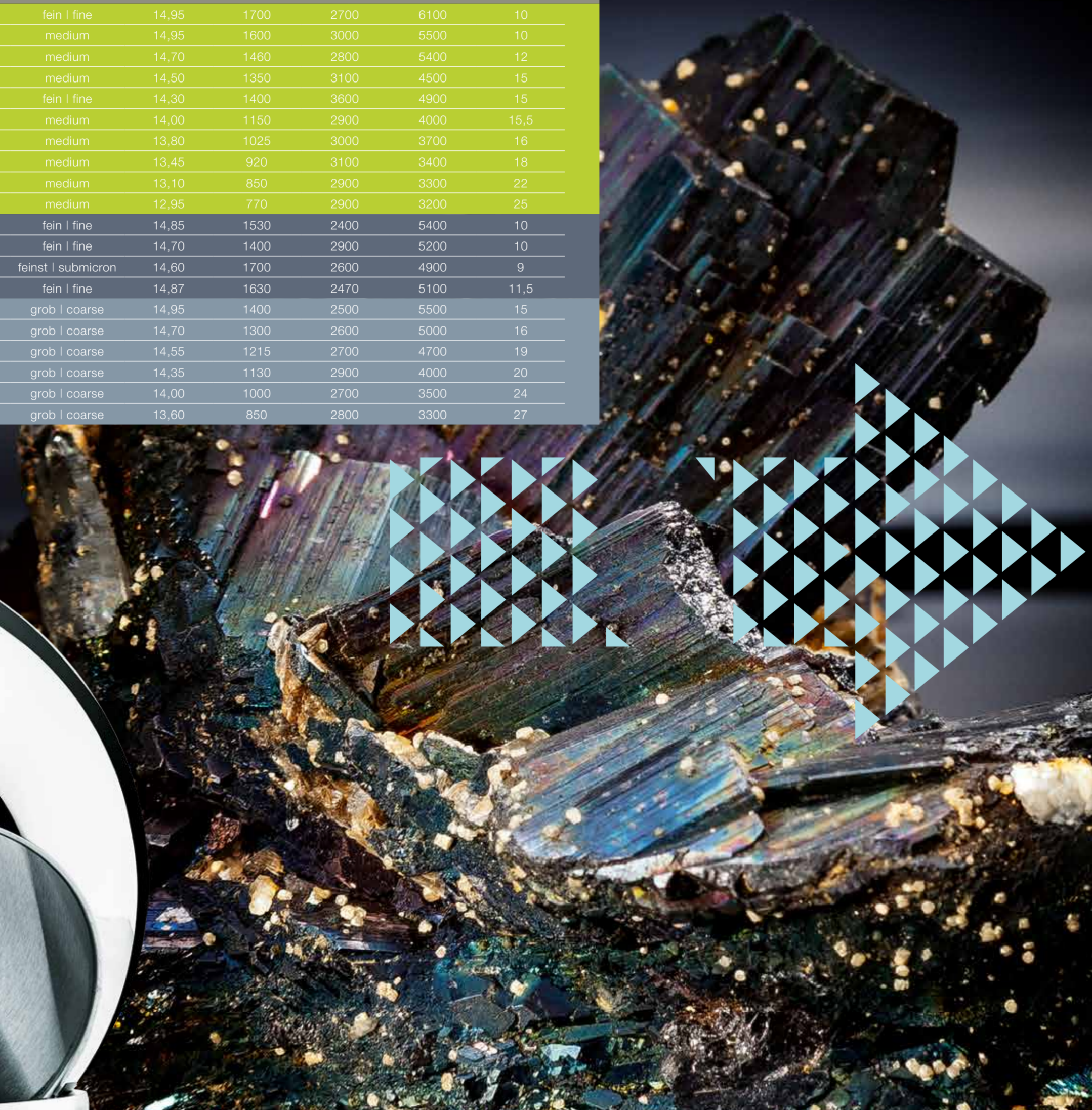
Hartmetall ist für uns etwas ganz Besonderes: Bauteile aus diesem Werkstoff sind enorm verschleißfest, extrem langlebig und individuell einsetzbar. Hartmetallkomponenten von DURIT sind höchsten Anforderungen gewachsen. Mit fundiertem Wissen, effizienten Verfahren und State-of-the-Art Technologie realisieren wir Hartmetalle erster Güte.

HINSICHTLICH AUSDAUER, PRÄZISION UND VERSCHLEISSFESTIGKEIT GELTEN DURIT-PRODUKTE ALS RICHTUNGSWEISEND.

TUNGSTEN CARBIDE SOLUTIONS
 BY DURIT HARTMETALL:
 YOUR WINNER AGAINST WEAR.

Tungsten carbide is very special to us: Components made of this material are highly wear-resistant, exceptionally durable, and individually applicable. Tungsten carbide components by DURIT stand up to highest requirements. With our special knowledge, efficient procedures and state of the art technology, we realize tungsten carbide in outstanding quality.

CONCERNING ENDURANCE, PRECISION AND WEAR RESISTANCE DURIT-PRODUCTS HAVE THE REPUTATION OF POINTING THE WAY AHEAD.



THERMAL SPRAY COATINGS.

» Coatings that perform better.

Ceramic layers on construction parts significantly increase WEAR RESISTANCE. They are electrically and thermally insulating and they minimize the coefficient of friction.

Our ceramic, tungsten carbide and stainless steel coatings allow for a partial improvement of CORROSION PROTECTION as well.

Advanced components like valve balls are thus additionally optimized by a TiO_2 coating for instance.

THERMISCHE SPRITZBESCHICHTUNGEN.

» Beschichtungen, die mehr leisten.

Flammgespritzte Schichten auf Konstruktionsteilen erhöhen die VERSCHLEISSFESTIGKEIT um ein Mehrfaches. Viele sind elektrisch sowie thermisch isolierend und minimieren den Reibungskoeffizienten.

Unsere Keramik-, Hartmetall- und Edelstahl-Beschichtungen ermöglichen auch partiell den KORROSIONSSCHUTZ zu steigern. Anspruchsvolle Bauteile wie Ventilkugeln werden so, z. B. durch TiO_2 -Beschichtung, nochmals optimiert.

» UNSERE VERFAHREN

» OUR PROCESSES

HVOF

Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen
High Velocity Oxygen Fuel

APS

Atmosphärisches Plasmaspritzen
Atmospheric Plasma Spraying

EAWS

Drahtflammspritzen
Electric Arc Wire Spraying

» BESCHICHTUNGSWERKSTOFFE*

» COATING MATERIALS**

KARBIDE | CARBIDES

WC/Co WC/Co-Cr WC/Ni WC/NiCr

WC/NiCrBSiFe Cr₃C₂/NiCr

KERAMIKEN | CERAMICS

Al₂O₃ TiO₂ Al₂O₃/TiO₂ Cr₂O₃

Cr₂O₃/TiO₂ Cr₂O₃/SiO₂ ZrO₂/CaO

ZrO₂/MgO ZrO₂/Y₂O₃ ZrO₂/Y₂O₃

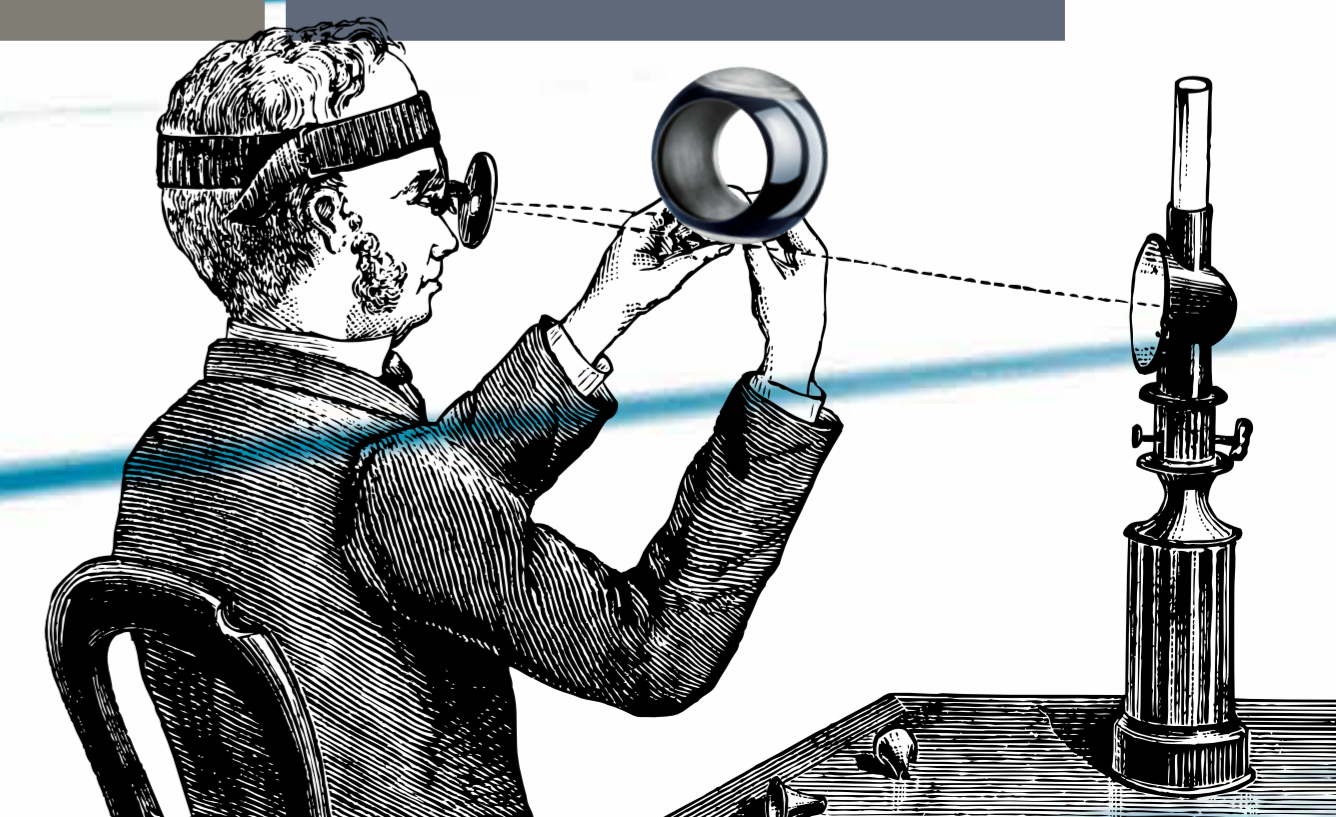
METALLE | METALS

Cu Co Al Zn Mo NiAl NiCr

NiCrMo NiCrAlY

* Weitere Beschichtungswerkstoffe auf Anfrage.

** Additional coating materials on request.





PVD- UND CVD-BESCHICHTUNGEN.

ANWENDUNGSBEISPIELE

- » **Konstruktionsbauteile:**
Komponenten und Verschleißteile u. a. Gleitringe, Ventilbauteile oder Lager
- » **Umformwerkzeuge, Schneidwerkzeuge und Stanzwerkzeuge:**
Stempel, Matrizen, Scherwerkzeuge und allgemein bewegliche Elemente
- » **Spritzgussformen für Kunststoff und Leichtmetalllegierungen:**
Formoberflächen, Heißkanalwerkzeuge, Auswerferstifte und andere bewegliche Bauteile
- » **Zerspanungswerkzeuge:**
Diamantbeschichtete Hartmetallwerkzeuge u. a. zur GFK-Bearbeitung

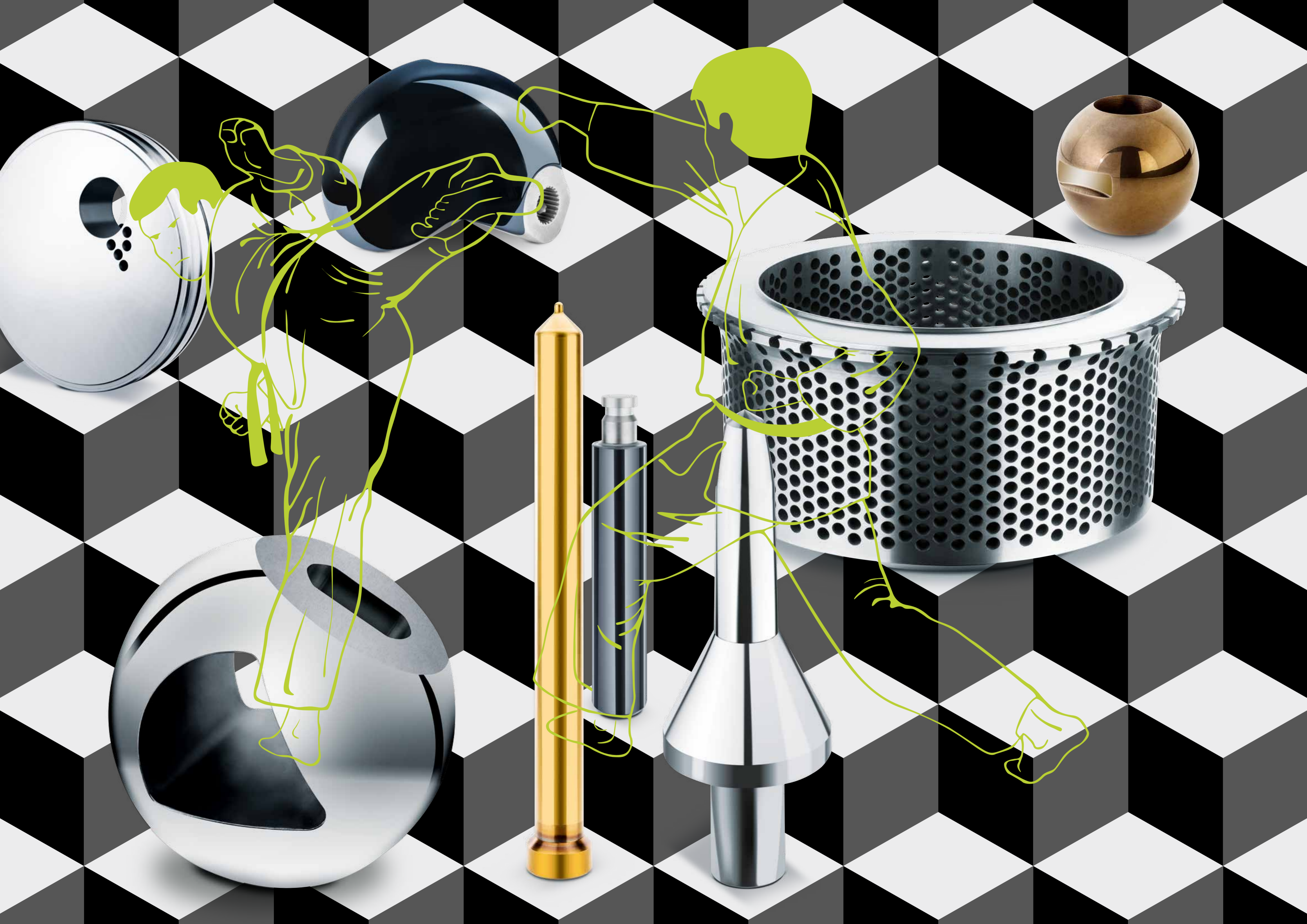
PVD AND CVD COATINGS.

APPLICATION EXAMPLES

- » **Engineering components:**
Wear parts including seal faces, valve components or bearings
- » **Forming tools, cutting and punching tools:**
Punches, dies, cut-off tools and moveable elements
- » **Injection moulds for plastics and light metal alloys:**
Mould surfaces, hot runner moulds, ejector pins and other moveable components
- » **Machining tools:**
Diamond-coated tungsten carbide tools e. g. for processing GRP

» BESCHICHTUNGEN FÜR SÄMTLICHE BRANCHEN UND EINSATZZWECKE
» COATINGS FOR ALL SECTORS AND APPLICATION PURPOSES

» Beschichtung Coating	PVD					
	Farbe Colour	Härte Hardness HV 0,05	Arbeits- temperatur Operating temperatur max. in °C	Reibungs- koeffizient Friction coefficient	Verschleiß- festigkeit Wear resistance	Eigenschaften Features
HardTIN®	gold	2600	650	0,7	+	gute Korrosionsbeständigkeit good corrosion resistance
HardTIL®	dunkelgrau/schwarz dark grey/black	3300	850	0,5-0,7	++	gute Korrosionsbeständigkeit + Zähigkeit good corrosion resistance + toughness
HardCrom®	silbergrau silver-grey	2700	900	0,3-0,4	+	sehr gute Korrosionsbeständigkeit very good corrosion resistance
HardTIC®	blaugrau slate-grey	2700	450	0,2-0,3	+	geringer Reibungskoeffizient low friction coefficient
DiExtra®	schwarz black	2700/1200	400	0,3	+	niedrige Adhäsionsneigung low adhesion
DiaPlus®	dunkelgrau/schwarz dark grey/black	3300/1400	550	0,3	++	sehr gute thermische Eigenschaften very good thermal properties
Galaxy®	dunkelgrau/schwarz dark grey/black	3600	1100	0,5-0,7	++	sehr hohe Temperaturbeständigkeit very high temperature resistance
MoldLub®	metallisch grau metallic grey	2000	900	0,2	+	niedrige Adhäsionsneigung low adhesion
HardSilk®	metallisch grau metallic grey	2600	1100	0,6	+	sehr hohe Temperaturbeständigkeit very high temperature resistance
HardTribo®	metallisch grau metallic grey	3000-4000	900	0,4	+++	gute Gleiteigenschaften good gliding properties
UltraImpact®	grau grey	2500-3000	1000-1100	0,5	++	sehr gute Stabilität very good stability
DuraLub®	bronze	2800-3000	600	0,3-0,4	++	sehr gute thermische Eigenschaften very good thermal properties
D-Mold®	metallisch braun metallic brown	2000-2500	850	0,3	++	geringe Adhäsionsneigung low adhesion
HardCut®	schwarz black	4000	900	0,2	++++	gute Stabilität good stability
» Tic/TIN	CVD					
Tic/TIN	gold	2700	500	0,6	++	hohe Zähigkeit high toughness
Diamant Diamond	dunkelgrau/schwarz dark grey/black	10000	700	0,2	+++++	geringer Reibungskoeffizient low friction coefficient



DURIT
HARTMETALL

DURIT HARTMETALL GMBH
LINDERHAUSER STRASSE 139
42279 WUPPERTAL
GERMANY
T +49 202 55 109 0
F +49 202 55 109 25
INFO@DURIT.DE

*Follow
us!*

