

**DURIT**

**HARTMETALL**  
und Beschichtungen



# HARTMETALL

erfolgreich weiterdenken

- HARDFACTS**
- » **DURIT HARTMETALL**
  - » **SEIT 1982**  
Erfolgreich und lösungsorientiert
  - » **ÜBER 500 MITARBEITER**  
Weltweit
  - » **MEHR ALS 60 HARTMETALL-SORTEN**  
Für Verschleißschutz und spanlose Umformung
  - » **100 % BESCHICHTUNGSKOMPETENZ**  
HVOF, APS, EAWS, Laser Cladding, PVD und CVD



Hartmetall-Lösungen aus einer Hand – von der Rohlingsfertigung bis zum hochpräzisen Endprodukt. Mit **jahrzehntelanger Erfahrung und fundierten Branchenkenntnissen** agieren wir partnerschaftlich und denken nach vorn.

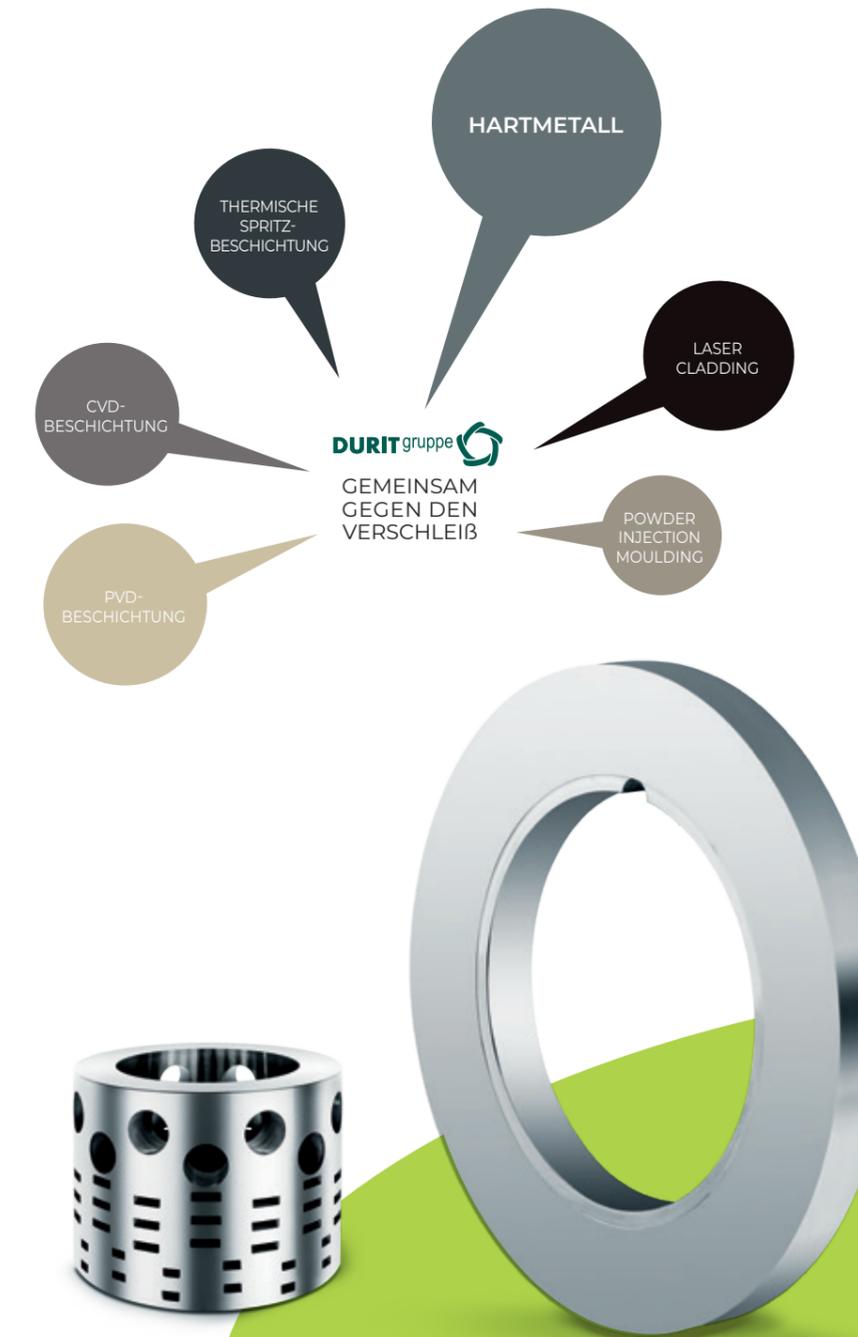
#### » WIR LEBEN HARTMETALL

Unser Ziel ist es, **Verschleiß zu minimieren und Produktivität zu optimieren**. Dafür realisieren wir erstklassige Hartmetall-Produkte und verschleißfeste Beschichtungen, die höchste Ansprüche erfüllen – ob Standard oder maßgefertigt, ob in Serienfertigung oder Einzelherstellung.

#### » WIR LÖSEN IHR VERSCHLEIßPROBLEM

Als global agierendes Unternehmen steht DURIT im Zentrum eines **internationalen Netzwerks** aus erfahrenen Produktionsunternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und renommierten Forschungsinstituten.

#### » WIR SIND WELTWEIT VERNETZT – WELTWEIT ERFOLGREICH





# HARTMETALL

ein Werkstoff, der fasziniert

Hartmetall ist ein Sinterwerkstoff, der vorwiegend aus **Wolframcarbid** und einem Bindemittel – in der Regel Kobalt – hergestellt wird. **Ein geringer Bindemittelanteil erhöht die Verschleißfestigkeit – ein hoher Anteil die Zähigkeit.** Die Auswahl der Korngröße wiederum beeinflusst folgende Eigenschaften:

» **HÄRTE, VERSCHLEIßFESTIGKEIT, BRUCHZÄHIGKEIT**

Die optimale Materialzusammensetzung hängt von der technischen Anforderung und der jeweiligen Anwendung ab. Durch **langjährige Erfahrung** und mit dem fundierten Fachwissen unserer Techniker und Ingenieure sind wir in der Lage, das passende Bauteil in der **perfekt abgestimmten Hartmetallsorte** zu realisieren.

» **MIT HÖCHSTER PRÄZISION**

**HARDFACTS**

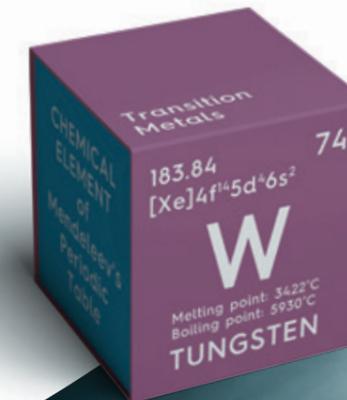
» **HARTMETALL-KOMPONENTEN**

» **HÖCHSTPRÄZISE**

» **LANGLEBIG**

» **EFFIZIENT**

» **LEISTUNGSSTARK**





» **ROHLINGE**  
Formgenau. Maßgetreu.



» **KONSTRUKTIONSBAUTEILE**  
Präzise. Vielfältig. Wirtschaftlich.



» **MASCHIN ENBAUTEILE**  
Effizient. Individuell. Leistungssteigernd.



» **SCHNEIDWERKZEUGE**  
Scharf. Sauber. Präzise.

**DURIT**  
HARTMETALL



» **STRAHL- UND OBERFLÄCHENTECHNIK**  
Verschleißfest. Dauerhaft stark.



» **ÖL, GAS, PETROCHEMIE**  
Ausdauernd. Korrosionsbeständig.



» **PUMPEN, VENTILE, KOMPRESSOREN**  
Beständig – besonders für Extrembereiche.



» **ZERKLEINERN, MAHLEN, PELLETIEREN, RECYCELN**  
Harte und starke Performance.



» **FÖRDERN, MISCHEN, EXTRUDIEREN**  
Beständig. Langlebig. Formstabil.



» **PULVERPRESSEN UND TABLETTIEREN**  
Druckfest. Effizient.

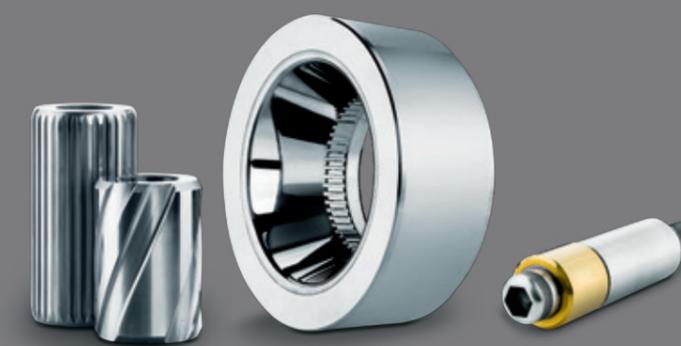
takes you to  
**EXTREMES**



» **BLECHUMFORMUNG UND METALLVERPACKUNGEN**  
Hochpräzise. Formstabil.



» **UMFORMTECHNIK**  
Schlagfest. Konturgenau. Leistungsstark.



» **ZIEHWERKZEUGE**  
Perfekte Geometrie. Perfekter Zug.

## HARDFACTS

### » BRANCHEN

- » PUMPEN-, VENTIL- UND KOMPRESSORENBAU
- » ÖL, GAS, PETROCHEMIE
- » CHEMIE- UND PHARMAINDUSTRIE
- » BLECH- UND METALLVERPACKUNGSINDUSTRIE
- » STRAHL- UND OBERFLÄCHENTECHNIK
- » PAPIERVERARBEITENDE INDUSTRIE
- » UMFORMTECHNIK
- » PULVERVERARBEITENDE INDUSTRIE
- » RECYCLING UND ZERKLEINERUNGSTECHNIK
- » FEUERFEST-INDUSTRIE
- » AUTOMOBILINDUSTRIE
- » DACHBETONINDUSTRIE
- » KUNSTSTOFFINDUSTRIE
- » LEBENSMITTELINDUSTRIE
- » MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

# HIGHTECH

für höchste Präzision

Als einer der wenigen ganzheitlichen Anbieter im Markt bieten wir ein umfassendes Konzept von der **Beratung** über die **Entwicklung und Konstruktion** bis hin zur **Produktion hochpräziser Komponenten**. Unsere Produktionsstätten sind State of the Art und mit neuester Technologie ausgestattet. Sämtliche Prozesse sind zertifiziert und erfüllen höchste Qualitätsstandards.

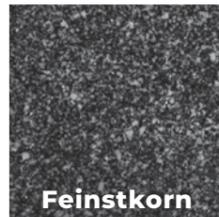
### » HARTMETALL IM FULL SERVICE

An unseren weltweiten Standorten schaffen wir **perfekte Bauteile, Werkzeuge und Komponenten für sämtliche Branchen**. Und sollten Sie besondere Anforderungen haben, finden wir gemeinsam die **optimale Lösung**.

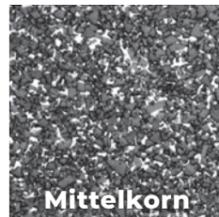
### » VERSCHLEIBSCHUTZ FÜR HÄRTESTE ANFORDERUNGEN



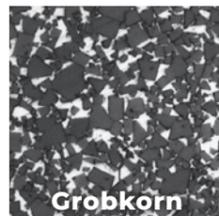
# Enorme SORTEN- VIELFALT



Feinstkorn



Mittelkorn



Grobkorn

» Je feiner das Korn, desto härter der Werkstoff.

» Je gröber das Korn, desto besser die Bruchzähigkeit.

SORTE	Zusammensetzung	Binder (%)	Korngröße	Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	Härte (HV30)	Biegebruchfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Druckfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Bruchzähigkeit (MPa * m <sup>1/2</sup> )
GD02F	WC-Co	3,50	feinst	15,10	1980	2200	6800	7
GD03F	WC-Co	5,75	feinst	14,95	1850	2700	7000	9
GD08F	WC-Co	8,00	feinst	14,75	1625	3400	5900	10
GD13F	WC-Co	10,00	feinst	14,50	1540	3600	5700	12
GD16F	WC-Co	13,00	feinst	14,20	1390	3700	5400	13
GD18F	WC-Co	15,00	feinst	14,00	1285	3800	5400	14
GD05	WC-Co	5,50	fein	14,95	1700	2700	6100	10
GD10	WC-Co	6,00	medium	14,95	1600	3000	5500	10
GD15	WC-Co	8,00	medium	14,70	1460	2800	5400	12
GD20	WC-Co	10,00	medium	14,50	1350	3100	4500	15
GD25E	WC-Co/Cr	15,60	feinst	13,90	1370	3600	4900	15
GD30	WC-Co	15,00	medium	14,00	1150	2900	4000	15,5
GD40	WC-Co	18,00	medium	13,80	1025	3000	3700	16
GD45	WC-Co	22,50	medium	13,45	920	3100	3400	18
GD50	WC-Co	25,00	medium	13,20	840	2900	3300	22
GD60	WC-Co	27,00	medium	13,05	770	2900	3200	25
GD10N	WC-Ni	7,00	fein	14,85	1530	2400	5400	10
GD20N	WC-Ni	9,00	fein	14,70	1400	2900	5200	10
GD05NC	WC-Co/Ni/Cr	5,80	feinst	14,85	1950	2400	5500	8,5
GD08NC	WC-Ni/Cr	8,80	feinst	14,65	1670	2600	4900	9
GD10NC	WC-Ni/Cr	6,80	fein	14,87	1630	2470	5100	11,5
GD14NC	WC-Co/Ni/Cr	7,60	fein	14,75	1650	3100	4900	9,5
BD05	WC-Co	6,00	grob	14,95	1450	2500	5500	15
BD10	WC-Co	9,00	grob	14,60	1250	2600	5000	16
BD20	WC-Co	10,00	grob	14,55	1215	2700	4700	19
BD30	WC-Co	12,00	grob	14,35	1130	2900	4000	20
BD40	WC-Co	15,00	grob	14,00	1000	2700	3500	24
BD50	WC-Co	20,00	grob	13,60	850	2800	3300	27

# Effektive BESCHICHTUNGEN

## HVOF

High Velocity Oxygen Fuel  
Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen

### » Karbide

WC/Co	WC/Co-Cr	WC/Ni
WC/NiCrBSiFe	Cr <sub>2</sub> C <sub>3</sub> /NiCr	

## APS

Atmospheric Plasma Spraying  
Atmosphärisches Plasmaspritzen

### » Keramiken

Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /SiO	ZrO <sub>2</sub> /CaO	
ZrO <sub>2</sub> /MgO	ZrO <sub>2</sub> /YO/CeO	ZrO <sub>2</sub> /Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	

## EAWs

Electric Arc Wire Spraying  
Drahtflammspritzen

### » Metalle

Cu	Co	Al	Zn	Mo	NiAl	NiCr
NiCrMo	NiCrAlY					

## LASER CLADDING

Laserauftragsschweißen

### » Legierungen

Schweißbare Pulver (Hartmetalle, Metalle) - vergleichbar Stellite, Tribaloy, Colmology, Hastaloy, Inconel o.Ä.

## PVD

Beschichtung + Farbe

	Härte HV 0,05	Arbeitstemperatur max. in °C
HardTiN®	2600	650
MegaTiN®	2800-3100	1000
HardTiL®	3300	850
HardTiL ULTRA®	3100-3300	1000
HardCrom®	2700	900
HardTiC®	2700	450
DiExtra®	2700/1200	400
DiExtraUltra®	1470/3000	650
DiaPlus®	3300/1400	550
MoldLub®	2000	900
DuraLub®	2800-3000	600
D-Mold®	2000-2500	850
HardSilk®	2600	1100
Galaxy®	3600	1100
Hardinite®	3500-3700	1100
HardTribo®	3000-4000	900
UltraImpact®	2500-3000	1000-1100
UltraImpact EXCELL®	2800-3000	900
HardCut®	4000	900

## CVD

TiC/TiN	2700	500
---------	------	-----

# BESCHICHTUNGEN

für mehr Ausdauer



Das Produktspektrum, das von uns durch **Thermische Spritzbeschichtungen, Laser Cladding, PVD-Beschichtungen** oder **CVD-Beschichtungen** optimiert wird, kennt keine Grenzen. Die verschleißoptimierenden Beschichtungen stehen allesamt für technologische Innovation.

» **HÖHERE LEBENSDAUER FÜR WERKZEUGE, BAUTEILE UND KOMPONENTEN**

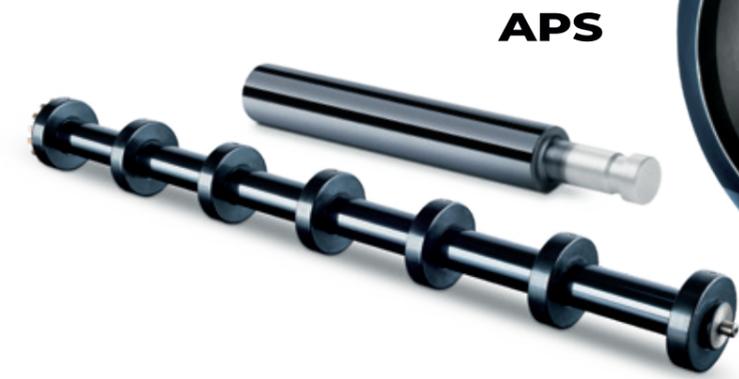
## HARDFACTS » VERFAHREN

- » **LASER CLADDING**  
Hohe Schichtstärken, extreme Schichthftung  
Gas- und diffusionsdichte Oberflächen
- » **THERMISCHE SPRITZBESCHICHTUNGEN**  
HVOF – für Karbide  
APS – für Keramik  
EAWS – für Metalle
- » **PVD- UND CVD-BESCHICHTUNGEN**  
Gezielte Verbesserung der Eigenschaften  
unterschiedlichster Materialien

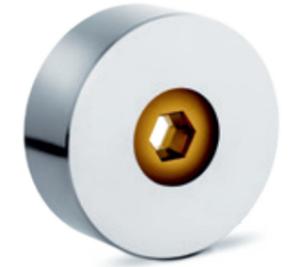
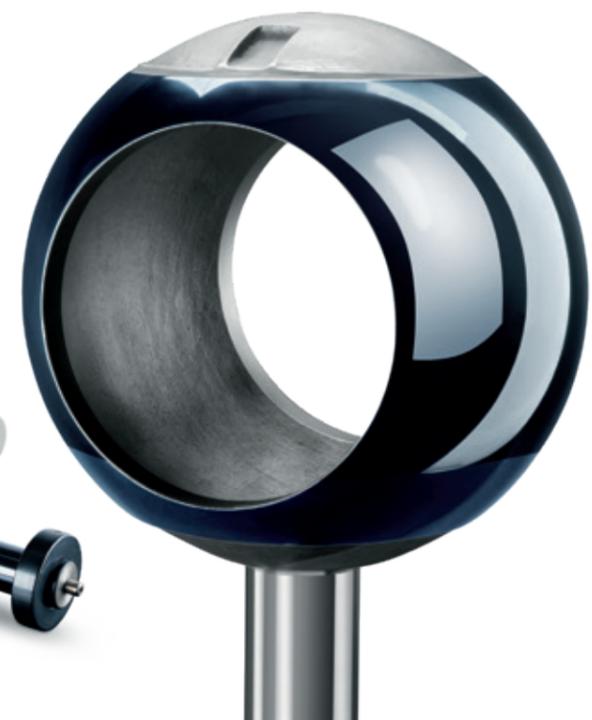
**LASER CLADDING**



**HVOF**



**APS**



**CVD**



**PVD**



» **DURIT HARTMETALL GMBH**

Linderhauser Straße 139  
42279 Wuppertal  
T 0202 55 109 0  
F 0202 55 109 25  
info@durit.de

[durit.de](http://durit.de)

**takes you to EXTREMES**

