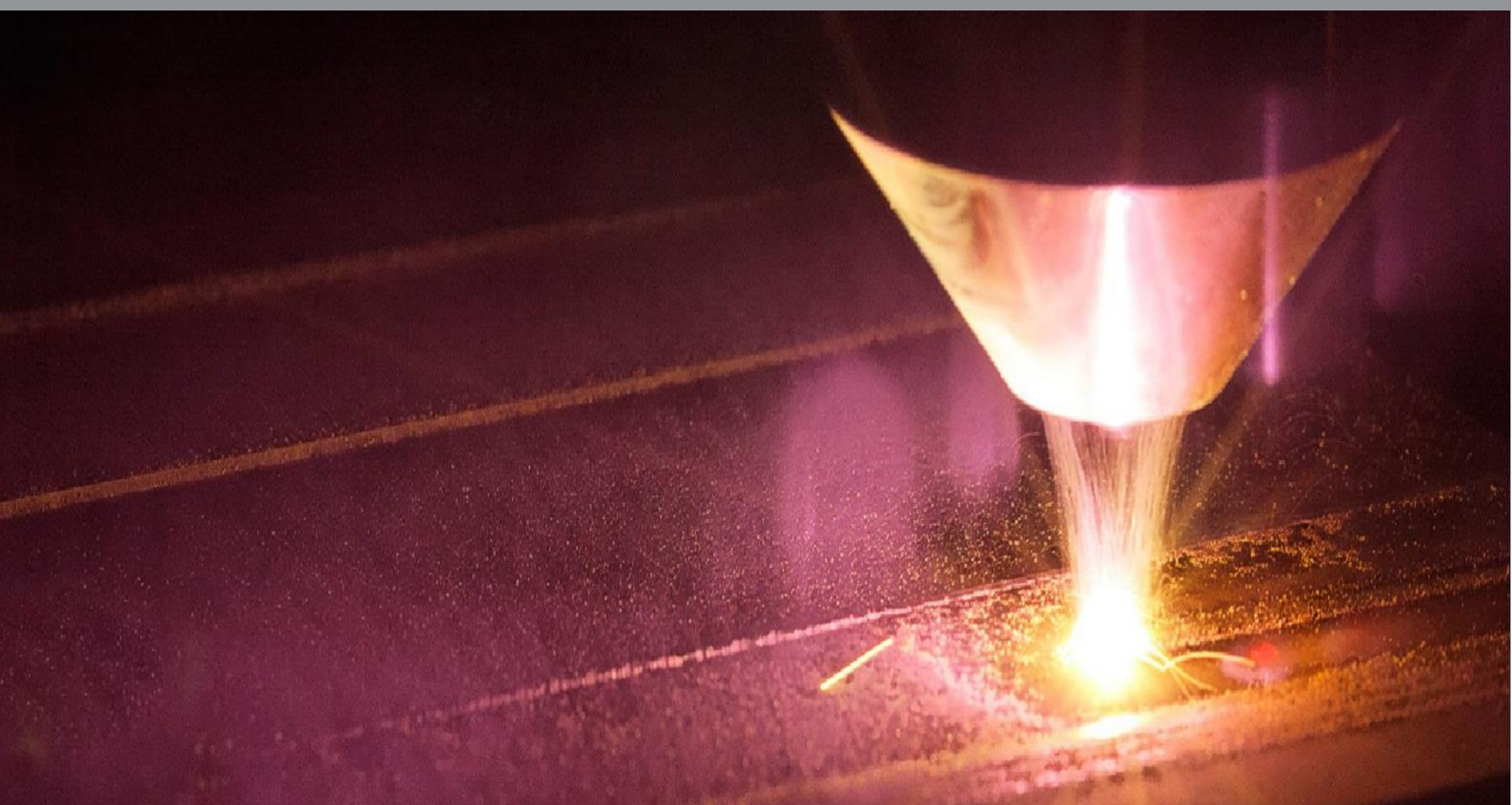


# LASER CLADDING UND HARDFACING PULVER

GTV Pulver für Laser Cladding



# LASER CLADDING UND HARDFACING PULVER

## Ni: PULVER AUF NICKELBASIS

GTV Nr.	Beschreibung	Korngröße	Härte	C	Ni	Cr	B	Si	Fe	Mo	Andere
31.25.10	Inconel 625	-160 +53 µm	200 HV	≤ 0,03	Basis	21,0	-	0,4	1,4	9,0	Nb=3,5
31.96.10	Hastelloy C276	-160 +53 µm	210 HV	≤ 0,02	Basis	15,2	-	0,1	3,0	15,5	W=3 Co=2
31.10.10	NiBSi 22 HRC	-150 +53 µm	22 HRC	-	Basis	-	1,3	2,3	1,0	-	-
10.11.6	NiCrBSi 30 HRC	-125 +45 µm	30 HRC	0,15	Basis	7,0	1,25	3,4	3,0	-	-
10.12.6	NiCrBSi 40 HRC	-125 +45 µm	40 HRC	0,25	Basis	7,5	1,7	3,5	2,5	-	-
31.14.10	NiCrBSi 50 HRC	-150 +53 µm	50 HRC	0,5	Basis	14,0	2,5	3,7	4,0	-	-
31.15.10	NiCrBSi 60 HRC	-150 +53 µm	60 HRC	0,75	Basis	14,0	3,3	4,5	4,5	-	-
10.16.6	NiCrBSi CuMo	-125 +45 µm	58 HRC	0,5	Basis	16,0	3,5	4,5	3,5	3,0	Cu=3

### 31.25.10

-160 +53 µm / gasverdüst / 200 HV

NiCrMoNb-Legierung, ähnlich zu Inconel 625, ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit in unterschiedlichen Umgebungen, Hochtemperatur-Oxidationsbeständigkeit, Beständigkeit gegen Spannungsrissskorrosion, gute Verschleißbeständigkeit und hohe Duktilität.

Üblicherweise für Reparatur und Beschichtung von ähnlichen Nickelbasis-Superlegierungen sowie un-, niedrig- und hochlegierten Stählen verwendet.

Anwendung:  
Komponenten, die korrosiven Umgebungen, hohen Temperaturen und mechanischer Belastung ausgesetzt sind, in der chemischen oder petrochemischen Industrie, Energietechnik, Luft- und Raumfahrt, usw.

### 31.96.10

-160 +53 µm / gasverdüst / 210 HV

NiCrMoW-Legierung, ähnlich Hastelloy C276, ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit in heißen verunreinigten, mineralischen Säuren, mit Chlor und Chloriden verunreinigten Medien, hohe Beständigkeit gegen starke Oxidationsmittel und feuchtes Chlorgas, beständig gegen Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrissskorrosion.

Anwendung:  
Komponenten in der chemischen und petrochemischen Industrie sowie Warmumformwerkzeuge (z.B. Schmiedegesenke, Stanzen, Presswerkzeuge, usw.).

### 31.10.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 22 HRC

NiBSi-Legierung mit hoher Oxidations- und Verschleißbeständigkeit und guter spanender Bearbeitbarkeit.

Anwendung:  
Reparatur von Gusseisen sowie von Bearbeitungsfehlern.

### 10.11.6

-125 + 45 µm / gasverdüst / 30 HRC

NiCrBSi-Legierung mit guter Korrosions- und Verschleißbeständigkeit, für Anwendungen, bei denen gute Bearbeitbarkeit erforderlich ist und eine Härte von 30 HRC ausreicht.

Anwendung:  
Reparatur von Plungern in der Glasindustrie, Ventilen, Pumpen, Walzen, usw.

### 10.12.6

-125 + 45 µm / gasverdüst / 40 HRC

NiCrBSi-Legierung mit guter Korrosions- und Verschleißbeständigkeit, höher als 10.11.6.

Anwendung:  
Reparatur von Plungern in der Glasindustrie, Lagern, Absperrventilen, Pumpenhülsen, usw.

### 31.14.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 50 HRC

NiCrBSi-Legierung mit ausgezeichneter Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit in verschiedenen Prozessmedien, hohe Beständigkeit gegen Verschleiß durch abrasives Korn, Partikelerosion und Kavitation, weitere Verbesserungen der Abrasionsbeständigkeit durch Zumischen von Wolframkarbiden möglich.

Anwendung:  
Lager, Dieselmotorventile, Ventilsitze, Kipphebel, Förderschnecken, Pumpenhülsen, Dichtringe, Kolbenstangen, Mischerschaukeln, usw.

### 31.15.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 60 HRC

NiCrBSi-Legierung mit ausgezeichneter Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit in verschiedenen Prozessmedien, hohe Beständigkeit gegen Verschleiß durch abrasives Korn, Partikelerosion und Kavitation, weitere Verbesserungen der Abrasionsbeständigkeit durch Zumischen von Wolframkarbiden möglich.

Anwendung:  
Lager, Dieselmotorventile, Ventilsitze, Kipphebel, Förderschnecken, Pumpenhülsen, Dichtringe, Kolbenstangen, Mischerschaukeln, usw.

### 10.16.6

-125 + 45 µm / gasverdüst / 58 HRC

NiCrBSi-Legierung mit Zusätzen von Cu und Mo, bessere Korrosionsbeständigkeit in sauren oder alkalischen Medien und bessere Beständigkeit gegen Rissbildung als Cu- und Mo-freie NiCrBSi-Legierungen.

Anwendungen:  
Komponenten in der chemischen und petrochemischen Industrie, die hohe Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit erfordern, usw.

# LASER CLADDING UND HARDFACING PULVER

## Co: PULVER AUF KOBALTBASIS

GTV Nr.	Beschreibung	Korngröße	Härte	C	Ni	Cr	Co	Si	W	B	Mo
31.01.10	Stellite 1	-150 +53 µm	55 HRC	2,5	-	30,0	Basis	-	12,0	-	-
31.06.10	Stellite 6	-150 +53 µm	40 HRC	1,1	-	28,0	Basis	-	4,0	-	-
31.06.10SF	Stellite SF6	-150 +53 µm	50 - 51 HRC	0,7	14,5	19	Basis	2,5	7,5	1,6	-
31.12.10	Stellite 12	-160 +53 µm	48 HRC	1,5	-	28,0	Basis	-	8,0	-	-
31.21.10	Stellite 21	-160 +53 µm	30 - 45* HRC	0,25	2,8	27,0	Basis	1,0	-	-	5,5
31.64.10	T-400	-150 +53 µm	53 HRC	0,01	0,5	9,0	Basis	2,7	-	-	29,5
31.68.10	T-800	-150 +53 µm	53 - 60 HRC	<0,08	<1,5	18,0	Basis	3,4	-	-	28,0

Stellite und Tribaloy sind eingetragene Marken von Kennametal Stellite.  
Index \*: Härtewerte nach Kaltverfestigung

### 31.01.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 55 HRC

Kobalt-Legierung mit zu Stellite 1 ähnlicher chemischer Zusammensetzung, härteste der Standard-Kobalt-Legierungen, deren hohe Härte sogar bis zu Temperaturen von 730 °C erhalten bleibt.

Hoher Chromkarbidgehalt in einer Kobalt-Matrix, bietet ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abrasion und Erosion durch partikelbeladene Gasströmungen sowie gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit.

Anwendung:

Komponenten, die hohe Verschleißbeständigkeit (insbesondere gegen Abrasion) erfordern, z.B. für Pumpen- und Lagerhülsen, Gleitringdichtungen, usw.

### 31.06.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 40 HRC

Am häufigsten verwendete Kobalt-Legierung mit ausgezeichneter Beständigkeit gegen viele Arten von chemischem und mechanischem Materialabtrag über einen weiten Temperaturbereich, gute Beständigkeit gegen Schlagbeanspruchung (insbesondere besser als 31.01.10) und Kavitation, hohe Härte bleibt bis zu Temperaturen von 500 °C erhalten.

Anwendung:

Wegen hervorragender Notlaufeigenschaften und des geringen Reibkoeffizienten für artgleiche Paarungen eignet sich Stellite 6 besonders zum Panzern von Ventilsitzen, Dampfventilen, Lagerflächen, usw.

### 31.06.10SF

-150 +53 µm / gasverdüst / 50 - 51 HRC

Selbstfließende Kobalt-Legierung mit ausgezeichneter Beständigkeit gegen viele Arten von chemischem und mechanischem Materialabtrag über einen weiten Temperaturbereich, gute Beständigkeit gegen Schlagbeanspruchung und Kavitation.

Anwendung:

Pumpenteile und andere Komponenten, die starker abrasiver Beanspruchung ausgesetzt sind und deren Grundwerkstoff eine relativ geringe thermische Ausdehnung aufweist.

### 31.12.10

-160 +53 µm / gasverdüst / 48 HRC

Kobalt-Legierung mit zu Stellite 12 ähnlicher chemischer Zusammensetzung, bessere Abrasions- und Erosionsbeständigkeit als 31.06.10, bessere Beständigkeit gegen Schlagbeanspruchung und Thermoschock als 31.01.10.

Anwendung:

Schneidwerkzeuge, Schneidkanten in Kunststoff-, Papier- und Textilindustrie, Sägeblätter und ihre Spitzen in der Holzverarbeitenden Industrie, usw.

### 31.21.10

-160 +53 µm / gasverdüst / 30 HRC, 45 HRC\*

Kobalt-Legierung mit zu Stellite 21 ähnlicher chemischer Zusammensetzung, ausgezeichnete Beständigkeit gegen Heißgaskorrosion, Thermoschock und Schlagbeanspruchung sowie gegenüber oxidierenden und reduzierenden Gasatmosphären bis zu 1100 °C, Schichten härten durch Kaltverfestigung und bieten ausgezeichnete Verschleißfestigkeit beim Einsatz für metallische Dichtflächen, nicht empfohlen für Anwendungen mit starker Abrasionsbeanspruchung.

Anwendungen:

Komponenten, die Korrosion, Prallverschleiß sowie hohen Temperaturen oder Thermoschock unterliegen, z.B. Motorventile, Gasturbinen-Komponenten, Warmumformwerkzeuge wie Schmiedegesenke oder Stanzwerkzeuge, usw.

### 31.64.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 53 HRC

CoMoCrSi-Legierung mit zu Tribaloy T-400 ähnlicher chemischer Zusammensetzung, hohe Korrosionsbeständigkeit und hohe Oxidationsbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen, hohe Verschleiß- und Abriebbeständigkeit, hohe Warmhärte und hohe Beständigkeit gegen Fressen bei mangelnder Schmierung.

Anwendung:

Pumpenteile, Ventilsitze, Ventilflächen, Kugel- und Rollenlager, Gleitlager, usw.

### 31.68.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 53 - 60 HRC

CoMoCrSi-Legierung mit zu Tribaloy T-800 ähnlicher chemischer Zusammensetzung, hohe Korrosionsbeständigkeit und hohe Oxidationsbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen (höher als 31.64.10), hohe Verschleiß- und Abriebbeständigkeit, hohe Warmhärte.

Anwendung:

Pumpenteile, Ventilsitze, Ventilflächen, Kugel- und Rollenlager, Gleitlager, usw.

# LASER CLADDING UND HARDFACING PULVER

## Fe: PULVER AUF EISENBASIS

GTV Nr.	Beschreibung	Korngröße	Härte	C	Ni	Cr	Mn	Si	Fe	Mo
31.42.10	431	-150 +53 µm	300 - 400 HV	≤ 0,2	1,25 - 2,5	15 -17	≤ 1,0	≤ 1,0	Basis	-
31.46.10	316L	-160 +53 µm	160 HV	≤ 0,03	12,0	17,0	1,5	0,8	Basis	2,5
31.91.10	410L	-160 +53 µm	220 HV	≤ 0,03	-	12,5	0,1	0,5	Basis	

### 31.42.10

-150 +53 µm / gasverdüst / 220 HV

Martensitischer Chrom-Nickel-Stahl mit besserer Korrosionsbeständigkeit als Stähle des Typs 403 oder 410, 420 und 430. Bietet gleichzeitig gute Korrosionsbeständigkeit und hohe Verschleißbeständigkeit in einer Vielzahl von Anwendungen.

Anwendung:  
mechanisch stark beanspruchte Maschinenteile wie Ventile, Pumpen- und Ventilwellen sowie Kompressorlaufräder.

### 31.91.10

-160 +53 µm / gasverdüst / 220 HV

13% Chrom-Stahl zum Beschichten ähnlicher Chrom-Stähle und Gussstähle.

Anwendung:  
Geeignet zum Beschichten von Dichtflächen von Wasser-, Gas- und Dampfventilen mit Betriebstemperaturen bis zu 450 °C.

### 31.46.10

-160 +53 µm / gasverdüst / 160 HV

Austenitischer Chrom-Nickel-Stahl, austenitisches Schweißgut, beständig gegen Korrosion, Lochfraß und interkristalline Korrosion bis zu Temperaturen von 400 °C, zunderbeständig bis 800 °C, einfache spanende Bearbeitung, Hochglanzpolitur möglich.

Anwendung:  
Korrosionsbeständige Oberflächen für die chemische Industrie und lebensmittelverarbeitende Industrie sowie als Pufferschicht zum Panzern.

GTV Nr.	Beschreibung	Korngröße	Härte	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Fe
31.40.10	FeCrV15	-150 +50 µm	62 - 66 HRC	4,5	1,2	1,0	14,5	1,0	15,0	Basis
31.47.10	FeCrV12	-150 +50 µm	55 - 60 HRC	3,0	1,2	1,0	5,5	1,0	12,5	Basis

### 31.40.10

-150 +50 µm / gasverdüst / 62 - 66 HRC

Verschleißschutzlegierung, insbesondere gegen abrasiven Verschleiß, mit sehr guter Schweißeignung. Beständig gegen Korrosion, warmfest bis ca. 550 °C.

Anwendung:  
Messerklingen für Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie, Extruderschnecken sowie Komponenten aus dem Tief- und Bergbau

### 31.47.10

-150 +50 µm / gasverdüst / 55 - 66 HRC

Verschleißschutzlegierung, insbesondere gegen abrasiven Verschleiß, mit sehr guter Schweißeignung. Bessere Schlagbeständigkeit als 31.40.10 bei reduzierter Abrasionsbeständigkeit.

Anwendung:  
Messerklingen für Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie sowie schlagbeanspruchte Komponenten bspw. in der Umformtechnik

# LASER CLADDING UND HARDFACING PULVER

## KARBIDVERSTÄRKTE PULVER

GTV Nr.	Beschreibung	Korngröße	Matrixhärte	Karbidtyp
31.33.10	NiBSi / WSC 40 / 60	-160 +53 µm	50 HRC	sphärisch
31.34.10	NiCrBSi / WSC 50 / 50	-160 +53 µm	50 HRC	geschmolzen und gebrochen, kantig
31.37.10	NiCrBSi / WSC 50 / 50	-160 +53 µm	60 HRC	geschmolzen und gebrochen, kantig

### 31.33.10

-160 +53 µm

Mischpulver mit Matrix aus chromfreier selbstfließender Nickelbasislegierung zum Schutz gegen extremen Abrasionsverschleiß, z.B. für Anwendungen im Bergbau, der Erdöl- und Erdgasförderung, dem allgemeinen Maschinenbau (insbesondere Kunststoffmaschinenbau), im Vergleich zu 31.34.10 deutlich härtere Karbide, deren Kugelform bei einigen Verschleißbedingungen deutlich reduzierten Materialabtrag bewirken.

### 31.34.10

-160 +53 µm

Mischpulver mit Matrix aus chromfreier selbstfließender Nickelbasislegierung zum Schutz gegen extremen Abrasionsverschleiß, z.B. für Anwendungen im Bergbau, der Erdöl- und Erdgasförderung, dem allgemeinen Maschinenbau (insbesondere Kunststoffmaschinenbau), sowie für Pumpen, Mühlen, Grabungswerkzeuge und Schrottpressen.

### 31.37.10

-160 +53 µm

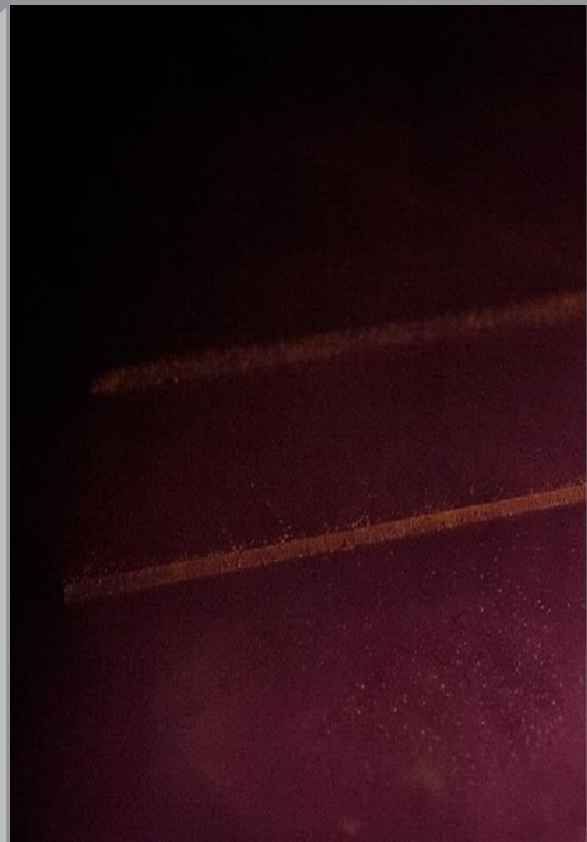
Mischpulver mit Matrix aus selbstfließender Nickelbasislegierung zum Schutz gegen extremen Abrasionsverschleiß, z.B. für Anwendungen im Bergbau, der Erdöl- und Erdgasförderung sowie für Grabungswerkzeuge.

Prinzipiell sind alle Mischungsverhältnisse mit unterschiedlicher Matrixhärte möglich.



Seit der Firmengründung 1982 steht der Name GTV für erstklassige Qualität und hohe Liefertreue für alle Arten von thermischen Spritzprodukten.

In allen Aspekten der thermischen Spritztechnik bietet GTV seinen Kunden langfristige Erfahrung mit dieser Hochtechnologie, um sich mit den leistungsfähigen und wirtschaftlichen GTV Systemlösungen einen echten Wettbewerbsvorteil am Markt zu verschaffen.



GTV Verschleiss-Schutz GmbH  
Gewerbegebiet „Vor der Neuwiese“, D-57629 Luckenbach, Germany  
Phone: +49 (0)2662 95 76-0, Fax: +49 (0)2662 95 76-30  
E-Mail: [office@gtv-mbh.de](mailto:office@gtv-mbh.de), Internet: [www.gtv-mbh.de](http://www.gtv-mbh.de)