



# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

Recente ontwikkelingen in productie van hardmetaal tonen enerzijds het verder verbeteren van mechanische eigenschappen qua hardheid en taaiheid, anderzijds de behoefte tot verhogen van corrosiebestendigheid van hardmetaal voor applicaties waarbij het materiaal in contact kan komen met corrosieve media.

Het doel hierbij is slijtage tot een minimum beperken, productiviteit verhogen met een maximaal rendement van de productie. Een efficiënte en effectieve productie met standaard vormdelen, of speciale vormdelen naar klantspecificatie vervaardigd in enkel of serieproductie.





# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

Waar grondstoffen gedolven, materialen bewerkt en producten (om)gevormd of gerecycled worden, en hierbij aan slijtage onderhevig zijn, is hardmetaal uitermate goed inzetbaar als slijtdeel, vormdeel of bewerkingsgereedschap.

Hardmetaal wordt geproduceerd in diverse kwaliteiten, iedere kwaliteit met eigen specifieke eigenschappen waardoor geschikt voor een grote diversiteit aan toepassing.

Hardmetaal is als basismateriaal perfect inzetbaar bij processen als (om)vormen, persen, ponsen, snijden, als slijtdeel en speciaal bewerkingsgereedschap voor de automobiel, luchtvaart, machinebouw, verpakking, elektronica, communicatie, kunststofverwerking, medische, recycling, levensmiddelen en chemische industrie.

Met meer dan 60jaar ervaring in het produceren en bewerken van hardmetaal beschikken we over ruime kennis omtrent hardheid, slijtvastheid, breuksterkte en toepassingsgebieden van de diverse kwaliteiten hardmetaal.



# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

Hardmetaal ontstaat na een zorgvuldig proces waarbij de zuivere grondstoffen eerst tot poedervorm worden vermalen. De gekozen samenstelling wordt gewassen, gemengd en gedroogd. Het verkregen basismateriaal, granulaat, wordt hierna in de gewenste vorm samengeperst en voorgesinterd.

Na specifieke controles, en eventuele voorbewerkingen, wordt het granulaat nogmaals onder zeer hoge druk samengeperst en gesinterd. Deze tweede sinterbehandeling is een nauwkeurig proces wat zorgt voor de harde en homogene structuur van hardmetaal.

Middels een innovatief waterwas- proces zonder organische oplosmiddelen, worden grondstoffen verwerkt tot hardmetaal waarbij uitstoot van broeikasgassen in het milieu wordt voorkomen.

### ONS HARDMETAAL WORDT MILIEUVRIENDELIJK GEPRODUCEERD!

Belangrijk om te vermelden is dat na het sinteren het eindprodukt, afhankelijk van gekozen samenstelling, tot wel 50% in volume kan hebben afgenomen.





# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

Toenemende eisen met betrekking tot verhoging van betrouwbaarheid en kostenefficiëncy verlangen kwaliteit op het hoogste niveau. Onze productiefaciliteiten zijn dan ook gecertificeerd door SQS voor ISO 9001 & ISO 14001.

Klanten over de hele wereld vertrouwen op kwaliteit en reproduceerbaarheid van hardmetaal. Om de hoogste metallurgische kwaliteit en zuiverheid te garanderen worden alleen grondstoffen gebruikt welke in het chemische traject ongemengd zijn en waar geen gebruik wordt gemaakt van poeders verkregen uit "hardmetaal- schroot".

**WIJ WERKEN UITSLUITEND MET ZUIVERE ONGEMENGDE GRONDSTOFFEN !**



# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

### RCS HARDMETAAL MET FDA CERTIFICAAT

RCS Hardmetaal is een Micron- kwaliteit met een korrelgrootte  $0,7 \sim 0,9\mu\text{m}$  en een unieke Nikkel- binding, leverbaar in een drietal kwaliteiten.

RCS- kwaliteit kenmerkt zich door zeer unieke eigenschappen; corrosiebestendig, niet magnetiseerbaar en chemisch resistent; tw., bestendig tegen zuren uit voedingsmiddelen, organische oplosmiddelen en logen uit reinigingsmiddelen.

Deze eigenschappen maken de RCS- kwaliteit geschikt voor bewerkingsgereedschappen in de voedingsmiddelenindustrie als snijmessen voor het (ver-) snijden of vermalen van (bevroren) groenten, fruit, vleeswaren, visproducten ed. Ook is deze kwaliteit geschikt voor toepassingen als slijtdeel, bijvoorbeeld sproeikop, meng- en roergereedschap of matrijsdeel.

Door de specifieke kenmerken is de RCS- kwaliteit tevens toepasbaar als slijtdeel voor de chemische en recycling industrie.



# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

HARDMETAAL	KORRELGROOTTE	SAMENSTELLING		DICHTHEID	HARDHEID	TAAI- HEID	FDA
		WC %	Bindmiddel % Nikkel	ISO3369 g/cm <sup>3</sup>	HRa	ISO3327 N/mm <sup>2</sup>	

RCS12	0.7 – 0,9µm	94	6	14.9	92,7	2600	JA
RCS17	0.7 – 0,9µm	91.5	8.5	14.5	92,4	2800	JA
RCS24	0.7 – 0,9µm	88	12	14,1	90,4	3000	JA
RCN	1.0 – 1.5µm	92	8	14.6	92,1	2600	JA
RCFN22	1.0 – 1.5µm	89	11 ( Cr )	14,3	91,5	1800	NEE*
RCM30	2,0 – 2.8µm	85	15	14.0	87.9	2900	JA

- RCFN22 heeft geen FDA- certificering door hoog percentage Chroom in bindmiddel.
- RCN / RCFN22 : Fine- kwaliteit hardmetaal
- RCM30 : Medium- kwaliteit hardmetaal



# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

MATERIAAL	RVS 304	RVS 316	HARDMETAAL	HARDMETAAL	
Werkstofnr.	1.4301	1.4401	RCS17	RCS24	
Samenstelling	[% Ni]	8,0	10,0	12,0	
	[% Cr]	18,0	18,0	1,0	
Dichtheid	[g/cm <sup>3</sup> ]	7,9	8,0	14,5	14,1
Hardheid	[HB30]	200	200	1.650	1.320
Treksterkte	[N/mm <sup>2</sup> ]	600	550	2.800	3.000
E-module	[N/mm <sup>2</sup> ]	200	210	600	570
Warmte geleiding	[W/mk]	15	15	85	80
Warmte uitzetting	[10 <sup>-6</sup> K]	16,0	16,5	5,1	5.2
Corrosiewerend		+	++	+++	+++
Chemisch resistent		++	++	+++	+++





# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

### Inventory of Effective Food Contact Substance (FCS) Notifications

**FCN No. 972**

**Food Contact Substance:**

Tungsten carbide containing up to 15 percent nickel with up to 1.5 percent chromium.

**Notifier:**

Hartmetall ESTECH AG

**Manufacturer:**

Hartmetall ESTECH AG

**Intended Use:**

The food contact substances will be used in the manufacture of food processing equipment (specifically, as wear parts in applications of producing foods, e.g. knives, nozzles, homogenize valves, bearing rings, saws, etc).







# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie



RCS- hardmetaal is kwalitatief hoogwaardig materiaal

- *duurzaam*



RCS- hardmetaal is zéér slijtvast

- *> 10x t.o.v bijvoorbeeld RVS*



RCS- hardmetaal in diverse samenstellingen leverbaar

- *applicatie specifiek*



RCS- hardmetaal in elke maatvoering te produceren

- *product specifiek*



RCS- hardmetaal creëert betere procesbeheersing

- *minder slijtage = minder onderhoud = minder stilstand*



# WWW.HARDMETAAL.NU

## Hardmetaal als Kerncompetentie

Vragen en/of opmerkingen vernemen wij uiteraard graag;  
[WWW.HARDMETAAL.NU](http://WWW.HARDMETAAL.NU) | [INFORMATIE@HARDMETAAL.NU](mailto:INFORMATIE@HARDMETAAL.NU) | +31 486 451056

volg ons op

