



HECHTENDE SMEERMIDDELEN EN ONDERHOUDSOLIE

En alles loopt gesmeerd.

**READY
FOR WORK**



GEMAAKT MET TOTALE KENNIS

Alle hechtende smeermiddelen van de HHS®-familie en meer dan 60 procent van ons totale assortiment voor handel en industrie worden nu geproduceerd binnen de Würth Group. We ontwerpen alle eigenschappen in de producten waarvan we weten dat ze uit onze dagelijkse interacties met onze klanten belangrijk en nuttig zijn.

En natuurlijk nemen we de verantwoordelijkheid voor veel meer dan alleen het product. Het spectrum reikt van advies en training tot het creëren van digitale tools. Wij zorgen voor de hoogste kwaliteitsnormen en ondersteunen u bij de toepassing. En mochten er onvoorziene problemen ontstaan, dan staan wij aan uw zijde.

PRODUCT ONTWIKKELING

In onze ontwikkelingsafdelingen worden trends, marktontwikkelingen en klantbehoeften in een vroeg stadium gesignaleerd om tot passende oplossingen en producten te komen.

Een voorbeeld hiervan zijn onze hechtende smeermiddelen en onderhoudsoliën: ze zijn een onmisbaar onderdeel van het dagelijkse werkproces en

verminderen op betrouwbare wijze wrijving, slijtage en corrosie.

In onze laboratoria hebben onze ontwikkelaars en ingenieurs de juiste apparatuur voor het testen van extreme temperaturen tot vacuüm, van hoge druk tot vocht om voor alle toepassingsgebieden van onze klanten het juiste product te ontwikkelen.



KWALITEITSCONTROLES

Kwaliteit is onze belofte: voordat Adolf Würth GmbH & Co. KG een product op de markt brengt wordt het product door en door getest. Niet alleen in onze eigen ontwikkelingsafdeling, maar ook bij onze externe leveranciers en samenwerkingspartners wordt door regelmatige testen de hoogste kwaliteit gewaarborgd.

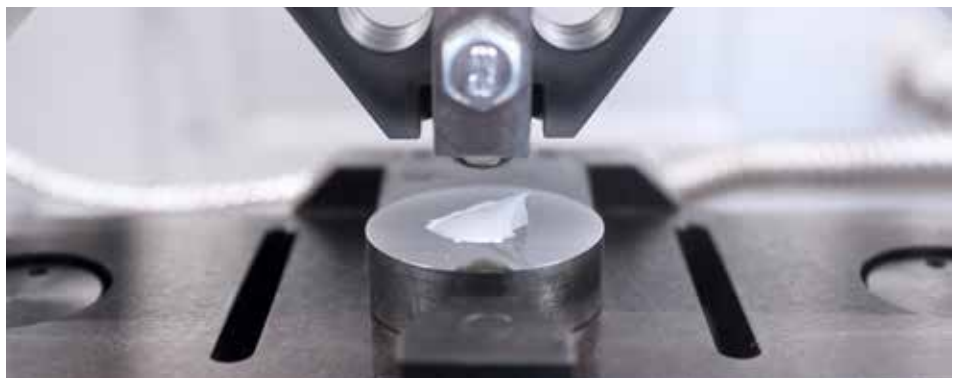


TESTAPPARATUUR

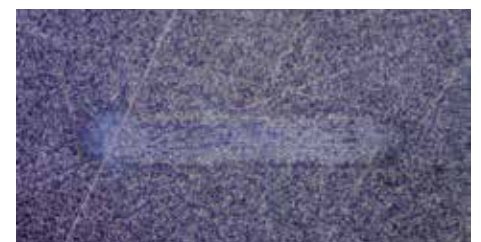
Binnen de productie en in de laboratoria zijn diverse technische hulpmiddelen aanwezig om regelmatig de kwaliteit van de producten te controleren en te testen. State-of-the-art technische analysemethoden en apparatuur worden gebruikt om de kwaliteit te waarborgen.

SRW-TEST

SRW staat voor "Swing Friction Wear Test". Daarmee kunnen de slijtage-eigenschappen en wrijvingscoëfficiënten – in dit geval van een smeermiddel – worden bepaald. Een testlichaam (stalen kogel) wordt met een bepaalde belasting oscillerend op een ander testlichaam (plaat) bewogen. Tussendoor wordt het smeermiddel aangebracht. De tijdens de beweging ontstane wrijvingskracht en de daaruit voortvloeiende slijtage wordt gedurende de testperiode gemeten en gedocumenteerd in een wrijvingscoëfficiëntdiagram.



De alleskunner vertoont meer slijtage - vanwege zijn lagere smeervermogen dan een puur smeermiddel.



Nauwelijks slijtage – dit is waar het volle effect van hechtende smeermiddel zichtbaar is

CERTIFICATEN EN DOCUMENTEN

Om ervoor te zorgen dat u aan de veilige kant zit, beschikken onze smeermiddelen over diverse certificaten en goedkeuringen. Bijzondere nadruk ligt op smeermiddelen die worden gebruikt in de voedselverwerkende industrie en ook mogen worden gebruikt bij onvermijdelijk contact met levensmiddelen. De respectieve certificeringen en bewijzen zijn te vinden in de online shop op de productpagina.

NSF®

Producten met het NSF®-logo zijn getest en geregistreerd door de "National Sanitary Foundation". NSF® is de een internationale registratie die garandeert dat het product zonder gezondheidsrisico's gebruikt kan worden in de voedingsindustrie.



H1 GECERTIFICEERDE SMEERMIDDELEN

Smeermiddelen die kunnen worden gebruikt op kritische punten in de levensmiddelenindustrie waar incidenteel, ongepland contact met levensmiddelen niet kan worden uitgesloten.



VRIJ VAN N-HEXANE

Hexaan wordt in de organische chemie gebruikt als oplosmiddel voor de extractie van oliën en vetten. Hexaan kan verslavend werken, is schadelijk voor de gezondheid en gevaarlijk voor het water. Daarom zijn wij daarom streven wij ernaar producten zonder hexaan te verkopen.



KOSCHER

Etikettering voor producten die zijn geclassificeerd als koosjer (geschikt, zuiver)



HALAL

Halal-certificering identificeert producten die "toegestaan" zijn volgens de islamitische religieuze voorschriften. Onder "halal" vallen niet alleen de levensmiddelen zelf, maar ook hulpstoffen of additieven.



ALLERGENENVRIJ

Sinds 13.12.2014 geldt in heel Europa de voedselinformatieverordening EU 1169/2011. In dit kader streven wij ernaar om producten zonder voedselallergenen te verkopen.



GMO VRIJ

Om GMO-vrij voedsel te produceren, is het belangrijk dat hulpstoffen en additieven ook vrij van gentechnologie zijn.



Ontwikkeling en productie worden uitgevoerd in overeenstemming met ISO 21469

HOGЕ TEMPERATUUR VASTE SMEERMIDDEL BOORNITRIDE

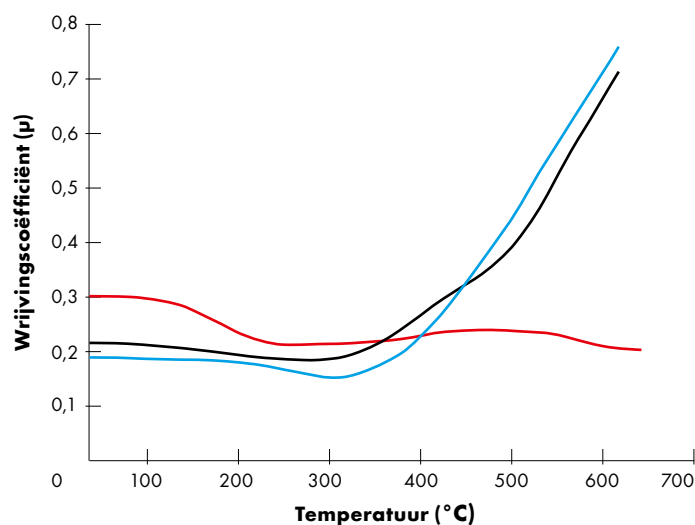
De nieuwe generatie smeermiddelen boornitride is schoon, vrij van PTFE en siliconenolie en heeft uitstekende loopeigenschappen in het hoge temperatuurbereik.

Momenteel is PTFE het meest voorkomende additief in smeermiddelen - het additief maakt het verschil. PTFE is echter niet zo hittebestendig en nu controversieel, classificeert ECHA het als microplastic een. Momenteel is het meest gebruikte additief in smeermiddelen PTFE - het additief maakt het verschil. PTFE is echter niet zo hittebestendig en is controversieel geworden, met de ECHA die het classificeert als een microplastics. In de nieuwe generatie smeermiddelen vertrouwen we op boornitride - een natuurlijk voorkomende grondstof die ook bekend staat als "anorganisch" of "wit grafiet". De grafietachtige hexagonale modificatie (h-boornitride) wordt gebruikt als smeermiddel. In tegenstelling tot grafiet blijft de wrijvingscoëfficiënt van hexagonaal boornitride stabiel tot meer dan 1.000 °C, waardoor het geschikt is als vast smeermiddel bij hoge temperaturen. Bij hoge temperatuur (1.400 - 1.800 °C) en hoge druk (>6GPa) wordt de hexagonale modificatie omgezet in de kubische modificatie, analoog aan de transformatie van grafiet in diamant. Beide boornitride modificaties zijn wit en geleiden geen elektriciteit bij lage en matige temperaturen.



De boornitrideverbinding komt overeen met de zeshoekige structuur van boornitride.

Eigenschappen	Boornitride	Grafiet	MoS ₂	PTFE
Hittebestendig > 400°C	●●●●	●●●	●●●	○
Warmteafvoer	●●●●	●●●	●	○
Elektrische isolatie	●●●●	○	○	●●●●
Oxidatie weerstand temperaturen vanaf > 400°C	●●●●	●	●	○



●●●● Zeer hoog ●●● Hoog ●● Gemiddeld ●● Laag ○ Geen

■ Boriumnitride ■ Grafiet ■ MoS₂

Bron voor diagram en tabel: <https://www.bn.saint-gobain.com>

ECOLOGIE EN DUURZAAMHEID

Bij Adolf Würth GmbH & Co. KG is duurzaamheid niet alleen een uitgesproken doel, maar ook een belangrijk strategisch gebied. Want als wereldwijd succesvol bedrijf willen we de markten niet alleen voorzien van hoogwaardige producten maar daar ook verantwoordelijkheid voor nemen zodat toekomstige generaties ook een omgeving zullen vinden die de moeite waard is om in te leven.

De smeermiddelen van de PLUS-serie dragen hun steentje bij omdat de producten low-label zijn, d.w.z. ze bevatten het laagst mogelijke aandeel oplosmiddelen en zijn bovendien vrij van n-hexaan (verduuners en oplosmiddelen).

Nog een pluspunt: de smeermiddelen zijn vrij van microplastics.

ONS DOEL: KLIMAATNEUTRAAL IN 2024

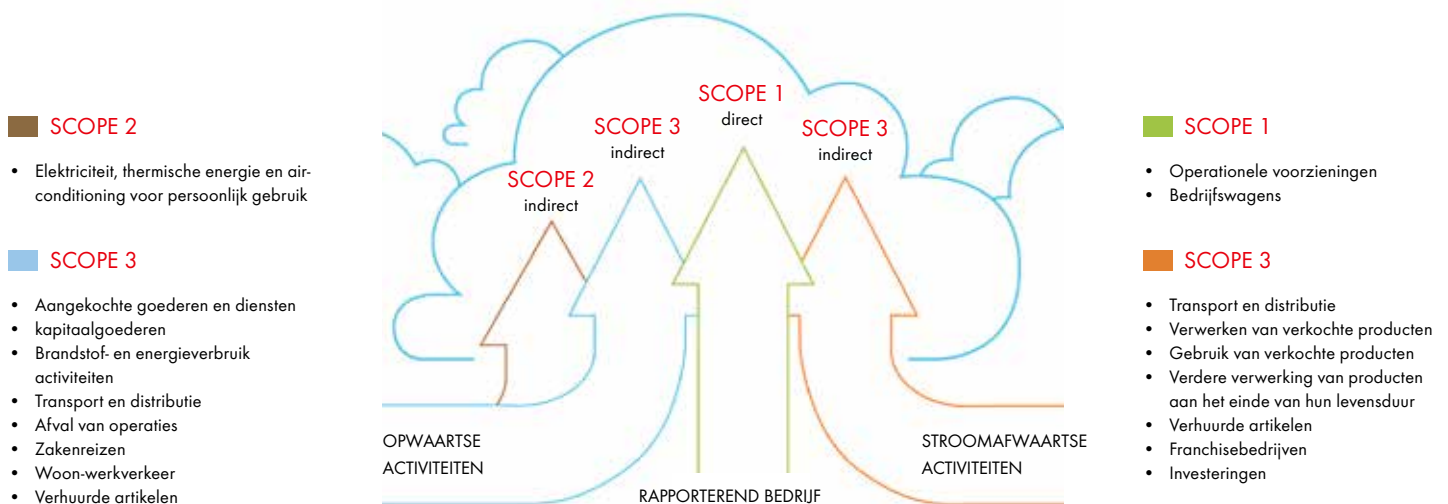
Ook Würth wil zijn voortrekkersrol op het gebied van klimaatbescherming waarmaken en tegen 2024 op alle locaties (inclusief alle vestigingen) klimaatneutraal zijn. De basisaanpak is:

- CO₂-uitstoot zoveel mogelijk vermijden,
- verminderen als dat niet mogelijk is
- Resterende emissies te compenseren door middel van passende projecten ter compensatie.

WAT BETEKENT KLIMAATNEUTRAAL?

Bij de beoordeling van emissiewaarden maakt het Greenhouse Gas Protocol onderscheid tussen drie gebieden waaraan de emissies worden toegewezen. De klimaatneutrale aanpak van Würth verwijst naar **SCOPE 1** (directe emissies door AW KG) en **SCOPE 2** (indirecte emissies van extern opgewekte en aangekochte elektriciteit, stoom, warmte en

koude). We houden dus rekening met alle emissies die in de vestigingen worden gegenereerd. Upstream- en downstreamactiviteiten (**SCOPE 3**) kunnen bij onze doelstelling zoals bij veel bedrijven door het gebrek aan directe invloed vandaag nog niet volledig in aanmerking genomen.





ONZE KLIMAATPARTNERS

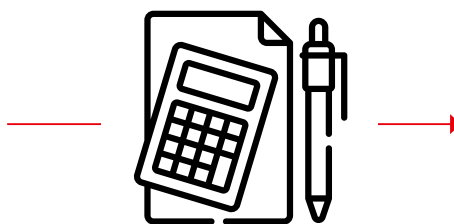
De resulterende CO₂-emissie wordt bepaald op basis van een evaluatie van de grondstoffen en primaire materialen en de energie die wordt gebruikt in het productieproces van de verpakking en de resulterende logistieke processen.

We proberen dit zo laag mogelijk te houden, bijvoorbeeld door passende verpakking. Maar een bepaalde hoeveelheid is helaas niet te vermijden. Wij dragen hiervoor echter de verantwoordelijkheid en compenseren dit door verschillende projecten te steunen met elk 3 cent per verkocht blikje smeermiddel van de Plus-serie.

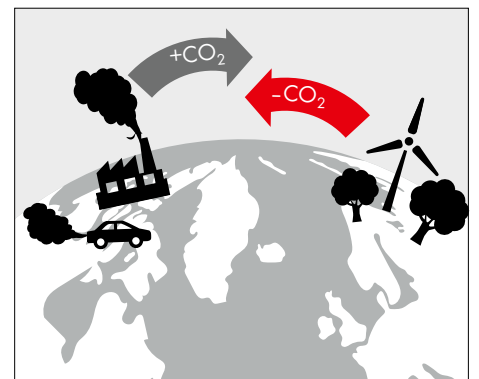


Productie

- Grondstoffen & voormaterialen
- Energie voor productieproces
- Verpakking
- Inkomende en uitgaande logistiek



Berekening in CO₂-equivalenten



Compensatie

- klimaatbeschermingsproject selecteren
- UN SDG's (Werelddoelen voor duurzame ontwikkeling) kopen
- CO₂-certificaten kopen
- Certificaat en label

WANNEER? WAT? WAARVOOR?

Verschillende smeerpunten en verschillende producten. Maar welke is voor mijn toepassing geschikt? Met behulp van onze zelfklevende smeermiddel matrix bieden wij u een handige gids die u kan helpen bij het kiezen van het juiste smeermiddel. Hier kunt u toepassing gerelateerde eisen van het smeermiddel vergelijken met de sterke punten en eigenschappen van onze HHS®-serie op de volgende pagina's. Onze experts kunnen u ook helpen met een productaanbeveling zodat alles gesmeerd loopt.



WAAROM PLUS? DEZE PRODUCTEN KUNNEN GEWOON MEER!

De plus geeft u de volgende voordelen:

- Nieuw additief boornitride maakt gebruik aanzienlijk mogelijk hogere temperaturen
- Lage etikettering, waardoor het risicopotentieel aanzienlijk wordt verminderd, minder schadelijk voor de gezondheid en het milieu
- Goedkeuringen voor de voedingsindustrie bevestigd door de NSF
- Goedkeuringen zoals allergeenvrij, n-hexaanvrij, koosjer en halal in één productlijn verenigd

HET JUISTE PRODUCT VOOR DE JUISTE TOEPASSING

Toepassing/ Vereiste producteigenschap	kruipvermogen	weerstand tegen hoge druk	temperatuursbestendigheid	corrosiebescherming	kleefkracht	lange-termijneffect	vuilafstotend	NSF	WÜRTH AANBEVELING
Snel lopende kettingen	••	•	•	•••	•••	•	•••		HHS® 100
	•	••	••	•••	•	••	•••		HHS® 500
		••••	••••	••••		••••	••	•	HHS® 200 PLUS
Temperatuurbelaste kettingen	••	••	•••	••	••	•	••		HHS® 2000/ HHS® 1000
	•	•••		•••	••••	•••	•	•	HHS® 2000 PLUS
Open stalen tandwielen	•	••	•	•••	••	•••	•••		HHS® 500
		••••	••••	••••	•••	••••	••	•	HHS® 200 PLUS
Gesloten stalen tandwielen	••	•••	••	•	••	••	•		HHS® 2000
	•		•••	•••	••••	•••		•	HHS® 2000 PLUS
Kunststof tandwielen	•	•••	•	•	••	•••	••		HHS® 1000/ HHS® 2000
			•••	•••	••••		•	•	HHS® 2000 PLUS
Tandwiel	•	•••	•	••	••	••	••		HHS® 2000
			•••	•••	••••	•••	•	•	HHS® 2000 PLUS
Versnelling, gas, Koppeling	•	•••	••	••	•	••	•		HHS® 2000
			•••	•••	••••	•••		•	HHS® 2000 PLUS
Glijrails	•	•••	••	•••	•	••	•••		HHS® 1000
	•••	••	•••				••	•	HHS® 6000 PLUS
Glijlager	•	•••	••	•••	•	••	•••		HHS® 500
		••••	••••	••••	•••	••••	••	•	HHS® 200 PLUS
Rollager	•••	•••	••	••	••	•••	•••		HHS® 2000
	•		•••	•••	••••		•	•	HHS® 2000 PLUS
	•••	•••	••	••	••	•••	•••		HHS® 5000
		••	•••	•••	•	••	••	•	HHS® 6000 PLUS
Lagers/behoud	••	•	•	•••	•	•••	•••		HHS® 100
Gewrichten	•••	••	•	••	••	••	•		HHS® 5000
			•••	•••	•		••	•	HHS® 6000 PLUS
Scharnieren	•••	••	•	••	••	••	•••		HHS® 500
	•	••••	••••	••••	•••	••••	••	•	HHS® 200 PLUS
Deurvangers/deurscharnieren	•	••	•	••	••	•••	•••		HHS® 200 GREASE
		••••	••••	••••	•••	••••	••	•	HHS® 200 PLUS
Geleide Staalkabels	••	••	••	•••	•••	••	•••		HHS® 500
	•	••••	••••	••••		••••	••	•	HHS® 200 PLUS
Staalkabels met hoge snelheid	•••	•	•	•••	•••	••	•••		HHS® 100
Flexibele stuurkabel	••	••	•		•	•••	•••		HHS® 500
	•	•••	•••	•••	••••		•	•	HHS® 2000 PLUS
	•••	••	•••		•	••	••	•	HHS® 6000 PLUS
Vering/suspension		••	••	•••	•	••	•••		HHS® 500
	•	••	••	•••	•	••	•••		HHS® 100
		••••	••••	••••	•••	••••	••	•	HHS® 200 PLUS

HHS® PRODUCTEN

OLIE

PRODUCT		HHS® 6000 PLUS	HHS® 5000
			
Art		Hoogwaardige smeeroilie met boornitride	Hoge prestaties Volledig synthetische kruipolie met PTFE
Vast smeermiddel		boornitride	PTFE
FKleur		geelachtig	transparant
Consistentie Dichtheid Viscositeit	Basisolie	Synthetische olie	volledig synthetische olie
	NLGI-Klasse	niet van toepassing op oliën	niet van toepassing op oliën
	Viscositeit mm ² /sec	23	200
	Dichtheid bij 20° C, g/ml	0,834	0,77
Temperatuur	Minimale bedrijfstemperatuur, °C	-40	-20
	Maximale bedrijfstemperatuur, °C	180	200
	Maximaal tijdelijke temperatuurbestendigheid, °C	1.000	250
	Druppelpunt, °C	180	200
	Vlampunt, °C (zonder oplosmiddel)	200	250
	Vlampunt, °C (met oplosmiddel)	-40	-30
Belastbaarheid, slijtagebescherming, levensduur SRV (DIN 51834), slijtagefactor		25	158
Duurzaamheid/ bestendigheid	Oxidatie bestendigheid	Zeer goed	Zeer goed
	Materiaal bestendigheid		
	• Elastomeren	Zeer goed	Zeer goed
	• Kunststof	Zeer goed	Zeer goed
	• Gelakte oppervlakten	Zeer goed	Zeer goed
	Bescherming tegen corrosie SSKF Emcor-methode (DIN 51802), mate van corrosie	-	0 - 1
	Houdbaarheid, maanden	24	30
	Toepassing	Goed schudden voor gebruik. Reinig de te behandelen delen grondig voor. Spray vervolgens op het gereinigde oppervlak	Goed schudden voor gebruik. Reinig de te behandelen delen grondig met HHS® CLEAN, art.nr. 0893 106 10. Dan met afstand van ong. 20 cm spuiten op het gereinigde oppervlak.
Leveringhoeveelheid		400 ml	500 ml
Verpakkingshoeveelheid		1/12	1/12
Certificeringen			
Art.-Nr.		0893 106 202	0893 106 3

VISCOSITEIT

HHS® 1000	HHS® 2000 PLUS	HHS® 2000	HHS® 500	
				
Vloeibaar antislipvet met duo-effect: Kruipende eigenschappen als een olie, hechtend en drukvast als een vet	Bestand tegen hoge druk Hechtende smeeroilie met boornitride	bestand tegen hoge druk hechtende smeeroilie	Vuil- en stofafstotend spuitvet met langdurige werking en OMC₂	
-	Boornitride	-	OMC ₂	
geelachtig	witachtig	geelachtig	opaalgroen	
Synthetische olie en vet	Synthetische olie	Deels synthetisch	Synthetisch vet en lithiumzeep	
1	niet van toepassing op oliën	niet van toepassing op oliën	2	
2.000	612	1.500	niet van toepassing op vetten	
0,77	0,855	0,75	0,77	
-25	-40	-35	-25	
170	180	180	150	
200	1.000	200	170	
170	180	180	150	
200	200	230	240	
-20	-40	-20	-20	
86	37	78	153	
Goed	Zeer goed	Goed	Goed	
Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	
Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	
0 - 1	-	0 - 1	0 - 1	
30	24	30	30	
Goed schudden voor gebruik. Reinig de te behandelende delen grondig met HHS® CLEAN, art.nr. 0893 106 10. Dan met afstand van ongeveer 20 cm spuiten op het gereinigde oppervlak.	Goed schudden voor gebruik. Reinig de te behandelende delen grondig voor. Spray vervolgens op het gereinigde oppervlak.	Goed schudden voor gebruik. Reinig de te behandelende delen grondig met HHS® CLEAN, art.nr. 0893 106 10. Dan met afstand van ongeveer 20 cm spuiten op het gereinigde oppervlak.		
500 ml	400 ml	500 ml, 150 ml	500 ml	
1/12	1/12	1/6/12/24	1/12	
	     			
0893 106 4	0893 106 203	0893 106	0893 106 5	

VET

HHS® 200 PLUS	HHS® 200	HHS® 100	HHS® CLEAN
			
Hogedrukbestendig spuitvet met boornitride	Wit hoogwaardig onderhoudsvet met PTFE	Centrifugaalkracht bestendig Hoogwaardig droog smeermiddel met PTFE	Zeer effectieve voorreiniger met hechtingsversterker
Boornitride	PTFE	PTFE wax	-
beige	briljant wit	geelachtig	groen
SSynthetische vet	minerale olie en lithium zeep	Synthetische wax	mineraal olie
2	2	3	-
1.000	niet van toepassing op vetten	niet van toepassing op vetten	-
0,795	0,78	0,76	0,76
-40	-15	-30	-
180	130	100	-
1.000	200	180	-
180	130	100	-
200	200	130	-
-40	-20	-20	-
24	163	350	-
Zeer goed	Zeer goed	Goed	-
Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	-
Zeer goed	Zeer goed	Zeer goed	-
0 - 1	1	0	-
24	30	30	24
Goed schudden voor gebruik. Reinig de te behandelen delen grondig voor. Spray vervolgens op het gereinigde oppervlak	Goed schudden voor gebruik. Reinig de te behandelen delen grondig met HHS® CLEAN, art.nr. 0893 106 10. Dan met afstand van ongeveer 20 cm spuiten op het gereinigde oppervlak.		Verontreiniging gericht of selectief inspuiten met HHS Clean, hierdoor wordt de verontreiniging verwijderd, geen nabehandeling nodig
400 ml	400 ml	400 ml	500 ml
1/12	1/6/12	1/12	1/12
			
0893 106 204	0893 106 7	0893 106 6	0893 106 10

ONDERHOUDSOLIE

PRODUCT		MULTI PLUS	MULTI COBRA
			
Art		Universeel toepasbaar multifunctionele spray met boornitride	Veelzijdig Multifunctionele spray voor verschillende toepassingsgebieden
vast smeermiddel		Boornitride	-
Kleur		geelachtig	transparant lichtgeel
Consistentie Dichtheid Viscositeit	basisolie	Synthetische olie	mineraal oliën
	NLGI-Klasse	-	-
	Vlampunt mm ² /sec	27	30
	Dichtheid bij 20° C, g/ml	0,777	0,675
Temperatuur	Minimale bedrijfstemperatuur, °C	-40	-30
	Maximale bedrijfstemperatuur, °C	180	130
	Maximaal tijdelijke temperatuurbestendigheid, °C	1.000	140
	Druppelpunt, °C	180	-
	Vlampunt, °C (zonder oplosmiddel)	200	-
	Vlampunt, °C (met oplosmiddel)	-40	-
Belastbaarheid, slijtagebescherming, levensduur SRV (DIN 51834), slijtagefactor		39	-
Duurzaamheid/ bestendigheid	Oxidatie bestendigheid	-	Goed
	Materiaal bestendigheid		
	• Elastomeren	Zeer goed	-
	• Kunststof	Zeer goed	Goed
	• Gelakte oppervlakten	Zeer goed	Goed
	Bescherming tegen corrosie SKF Emcor-methode (DIN 51802), mate van corrosie	-	-
Houdbaarheid, maanden		24	24
Toepassing		Bus goed schudden voor gebruik, daarna op de onderdelen spuiten en even laten inwerken.	Schud de bus voor gebruik, spray op de onderdelen en laat even inwerken. Sduit de bus na gebruik ondersteboven leeg.
Leveringhoeveelheid		400 ml	400 ml
Verpakkingshoeveelheid		1/12	1/12
Certificeringen			
Art.-Nr.		0893 056 000	0893 055 400 (Cobrakop)



**READY
FOR WORK**

HECHTENDE SMEERMIDDELEN EN ONDERHOUDSOLIE

Uitgave van
Würth Nederland B.V.
Postbus 344, 5201 AH
's-Hertogenbosch
T +31 (0)73 629 1911
F +31 (0)73 629 1922
info@wurth.nl
www.wurth.nl

© Würth Nederland B.V.
Verantwoordelijk voor de inhoud: N. v. Gool
Grafische opmaak: M. Smeele

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

DTP -MS - 03/23