

**GLIJSLIJPTECHNIEK**

TROWAL GLIJSLIJPTECHNIEK

Chips en compounds

Toepassing

Trowaliseren betekent niet alleen een proces voor de oppervlaktebewerking van onderdelen, maar biedt een breed scala aan mogelijkheden, om oppervlakten doelgericht te veranderen en te veredelen. Optimale bewerkingsresultaten worden bereikt door de juiste combinatie van Trowal machines (ontbraammachines, afbraammachines, slijpmachines) enerzijds, alsmede Trowal chips en compounds anderzijds.

Trowal biedt voor alle denkbare toepassingen een volledig chips- en compound-programma. De afgelopen 75 jaar heeft men een compleet assortiment aan slijp- en polijststenen in verschillende materialen, groottes, geometrische vormen en kwaliteiten ontwikkeld. Of het nu gaat om het grofslijpen of om het bereiken van hoogglans-gepolijste oppervlakten, Trowal biedt altijd de optimale chips uit eigen fabricage.

Keramische chips: beschikbaar in vele vormen

Vele vormen en soorten

Trowal biedt een breed spectrum aan keramische slijpstenen met verschillende slijpvermogens, geometrische vormen en groottes.

Keramisch, universeel inzetbaar

Bij vele glij-slijpwerkzaamheden wordt de voorkeur gegeven aan Trowal keramische slijpstenen. De redenen hiervoor zijn:

- lange standtijd
- hoge slijpdruk door grote dichtheid
- sterke ontbraming
- heldere, glanzende oppervlakten
- grote verscheidenheid aan beschikbare geometrische vormen

Type	Slijpvermogen	Bereikbare oppervlaktekwaliteit	Driehoek	Driehoek schuin	Cilinder	Cilinder schuin	Ster	Ellips	Pyramide	Driester	Pijlpunt	Rhombus	Kogel
WXC			6 x 6 13 x 13 28 x 26	15 x 15 21 x 21	10 x 19	7 x 14 10 x 20							
MAC			26 x 26 13 x 20	6 x 12 10 x 15 15 x 15 15 x 30 21 x 21 33 x 23		7 x 15 15 x 25		14x14x5 20x20x8		10x10x10 S			
Z			6 x 6	4 x 10									
F			9 x 5 16 x 7	10 x 15 15 x 15	6 x 7 7 x 13 10 x 19	4 x 11 7 x 15 8,5 x 20 10 x 20	35x17x12 45x23x15	14x14x5	25 35	4x4x5G 10x10x10 S 20x20x20 S		50x30x30	
PI				4 x 10 15 x 15 25 x 25			22x10x8	14x14x5 20x20x8					
BA			4 x 4 6 x 6 8 x 8 10 x 10 16 x 16 20 x 20 26 x 26 30 x 30	10 x 15 15 x 15 21 x 21 25 x 25 33 x 23		10 x 20 15 x 25	22x10x8 40x20x15	14x14x5 20x20x8		10x10x10 S	14 x 14 19 x 19		
WV				10 x 15		3 x 10 6 x 14 7 x 10 7 x 13 10 x 20	35x17x12 45x23x15		15 25 35 45			50x30x30	
FSG			6 x 6 10 x 10 13 x 13 16 x 16 26 x 26	4 x 10 6 x 12 10 x 20 13 x 26	20 x 40	15 x 25				4x4x5G 6x6x6G			6
DK			13 x 13 16 x 16 26 x 26	6 x 12 10 x 20 13 x 26 15 x 15 21 x 21	6 x 14 10 x 19		22x10x8 40x20x15	15x15x6 20x20x8					
MHC					1,7 x 5 2,5 x 8 3 x 10 4 x 14								
GP			6 x 6 8 x 6		4 x 6	4 x 10 6 x 14				6x6x6G			6

S = schuingesneden, G = rechtgesneden


















Kunststof chips: splintervrij en glanzend

Glanzend slijpen

Trowal kunststof chips zijn de juiste keuze voor een gladde bewerking voor alle zachte oppervlakten (b.v. gietwerk). De keuze wordt bepaald door het vereiste slijpvermogen en de gewenste oppervlaktegladheid.

De vorm blijft onveranderd

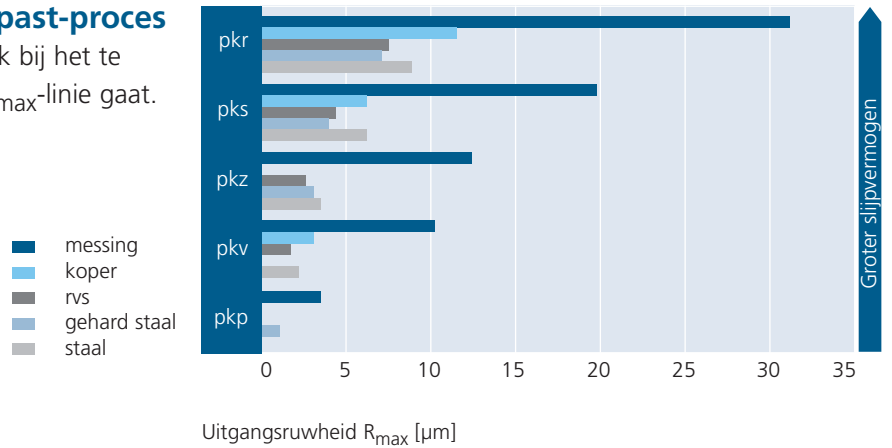
Net als keramische chips worden ook kunststof chips bij gebruik door slijtage kleiner. Zij behouden echter hun oorspronkelijke vorm. Zo kunnen zelfs met afgesleten chips moeilijk te bereiken contouren van de onderdelen altijd nog efficiënt worden bewerkt.

Type	Slijpvermogen	Bereikbare oppervlaktekwaliteit	Kleur	 Pyramide	 Driester	 Kegel	 Paraboloid	 Vliegervorm	 Halve bol	 Nippel
HSC			antraciet	10 20 25 30		12 19				
ET			donkergroen	10 20 30			28			
SP			wijnrood	15, 20, 25, 30, 40		12 19 24 29	41 51	75		
OV			bruin	10 20 30 40		12, 19, 24, 29	28			
NG			blauw	10 15 20		12, 16, 19, 24, 29, 39	28			
XS			lichtbruin	10, 15, 20, 25, 30, 40, 60	22 42	12, 16, 19, 24, 29, 39, 59	28 41 51			
SF			geel	10 15 20		12 16 19 24	28		14	
CR			grijs	15, 20, 30, 40, 60			28			
CX			rose	20, 25, 30, 40, 50, 60	22 32 42	12, 19, 24, 29, 39, 59	28, 41, 51, 61	75	14	53
PP			wit	10					14	

Polijstmiddel en overige hulpmedia

Poedercompounds voor het Trowapast-proces

Men kan voor poeder kiezen, wanneer de balk bij het te bewerken metaal over de overeenkomende R_{max} -linie gaat.



Hoogglanzen na het Trowapast-proces

SG 36 is een licht ontvettend reinigingsmiddel met goede corrosiebeschermende eigenschappen. Het product is bijzonder geschikt voor de bewerking van staal en licht gelegeerde r.v.s. Afhankelijk van speciale inhoudelijke stoffen wordt het bezinksel na de bewerking door middel van het Trowapast-proces zeer goed verwijderd en produceert daardoor glanzende en schone oppervlakten.

Slijpondersteuning

Om het slijpvermogen te verhogen, kan aanvullend het poedercompound 9A toegevoegd worden. Te gladde en vervuilde chips worden op dezelfde wijze opnieuw opgeruwd en gereinigd.



Poedercompound 9A

Ontvetten

Bij moeilijke ontvettingswerkzaamheden is het heel nuttig, om bij aanvang van de bewerking aanvullend reinigings- en ontvettingspoeder toe te voegen (shock-ontvetting):

K5

- sterke ontvetting
- veel schuim

K96

- goede ontvetting
- weinig schuim



Ontvettingspoeder K5

Drukontbramen en kogelpolijsten

Een staalmedium wordt overwegend ingezet voor het kogelpolijsten of drukontbramen.

Het is in verschillende r.v.s. en gehard-stalen kwaliteiten beschikbaar.



Satelieten in verschillende afmetingen

Vorm en grootte

Een breed scala aan verschillende afmetingen en vormen staan ter beschikking.

- stalen kogels
- satelieten
- pins



Stalen kogels in verschillende afmetingen

Scheiden van onderdelen

Vlakke, dunne onderdeeljes (b.v. vlakke plaatjes) hebben de neiging aan elkaar te kleven en worden daardoor niet gelijkmatig bewerkt. ATK anti-plakkorrels zorgen ervoor, dat de onderdeeljes niet aan elkaar kleven.



ATK anti-plakkorrels

Drogen

Nadat de onderdelen getrowaliseerd zijn, laten ze zich goed drogen in een verwarmde droogvibrator, welke gevuld is met maïsgranulaat of walnotenschrot. Granulaat droogt niet alleen, maar het reinigt de onderdelen ook van lichte vervuiling.



Maïsgranulaat

Compounds: Noodzakelijk voor een optimaal slijpresultaat

Vlokkings-compounds

Compound	Type	Werking
Vloeibaar	LAC	Heft de werking van de tensiden op en vormt microvlokken
	F	Vergroot de vlokken en zorgt voor schoon water
Poeder	ESM	Zeer geschikt voor oliehoudend water
	ESB	Spaarzamer, geschikt voor olievrij water

Compounds geschikt voor kringloop

Toepassing	Eisen	Non-ferro metalen	Compound	Vlokmiddel
Veel olie, weinig slijpsel	ja	ja	DE 97 KFL	ESM ESM
Veel olie, veel slijpsel of hoge zuiverheid	ja	ja	DE 97 KFL	R ESM
Geen olie, veel slijpsel van kunststof chips	ja	ja	KS 66	V
Geen olie, slijpsel van keramische chips	ja	ja	KR 50 KFL KS 66	nee
Magnesium	nee	alleen MG	MK 20	nee

Type		pH-waarde	Voor ijzer	Voor non-ferro metalen	Corrosiebescherming	Ontvettingswerking	Reinigingswerking	Schuimvorming	Helderheid	Zuurbestendigheid
ARF	Glanzen en reinigen van non-ferro metalen	9	2	10	2	1	10	8	9	3
ARO 1	Goede corrosiebescherming, heldere oppervlakten	8	10	8	8	0	6	4	8	0
AWS	Licht zuur beits- en glansmiddel	3	0	2	0	6	9	2	10	7
GB 13	Licht zuur schuimend beits- en glansmiddel	3	0	2	0	7	9	10	10	7
KE 61	Goede corrosiebescherming met ontvetting	8	10	8	10	5	5	5	8	0
KFL	Excellente ontvetting, goede corrosiebescherming	8	8	10	5	10	5	4	7	0
KH 65	Zeer goede corrosiebescherming, heldere oppervlakten	9	10	8	10	2	7	5	8	0
LZ 11	Sterk zuur beitsmiddel	1	10	10	0	1	4	2	10	10
M 10	Universeel middel voor non-ferro metalen en spuitgietwerk	8	6	10	4	6	6	6	10	0
RD	Zuurbestendig glansmiddel, zeer goede passivering	9	1	10	2	3	9	6	10	10
S 70	Universeel middel voor staal	9	10	8	10	2	8	7	5	0
T 77	Excellente corrosiebescherming voor staal	9	10	9	10	2	10	7	6	0

0 = minimale eigenschappen
10 = optimale eigenschappen

Standaard compounds

Alle Trowal standaard compounds bezitten drie hoofdeigenschappen: corrosiebescherming, reinigingskracht, ontvettingswerking.

De overige producten onderscheiden zich van elkaar doordat deze drie eigenschappen in verschillende hoeveelheden aanwezig zijn.

Speciale compounds

Voor speciale toepassingen waarbij zuurbestendigheid, schuimgebrek of een beitswerking vereist zijn, levert Trowal speciale compounds met telkens de gewenste toegevoegde eigenschappen.



Chipskeuze

Alle chips onderscheiden zich in drie essentiële kenmerken:

1. Slijpvermogen

Het slijpvermogen van de chips bepaalt de bewerkingstijd en het bewerkingresultaat.

2. Geometrie en afmeting

Van betekenis is ook de geometrie en de afmeting van de chips; hoe groter en zwaarder de slijpsteen, des te groter is de slijpwerking.

3. Vorm

De vorm van de chips dient men zo te kiezen, dat alle hoeken en contouren van het onderdeel bereikt worden, zonder dat deze gaan inklemmen.



Kegels in verschillende afmetingen en met verschillend slijpvermogen.



Assortiment van keramische chips



Nieuwe chipsvorm: nippel



Assortiment van kunststof chips

