



TROWAL KOPTATÁSI ELJÁRÁSOK

Koptatótestek és adalékok

TARTALOM	OLDAL
ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓ	03
trowalit KERÁMIAKÖTÉSŰ KOPTATÓTESTEK	06
trowalplast MŰANYAGKÖTÉSŰ KOPTATÓTESTEK	08
trowal KOPTATÓ FOLYADÉKOK – ÁTFOLYÁSOS ÜZEMMÓD	10
trowal KOPTATÓ FOLYADÉKOK – VISSZAFORGATÁSOS ÜZEMMÓD	11
trowal POR ALAPÚ ADALÉKOK KOPTATÁSHOZ	12
trowal ADALÉKOK MARATÁSHOZ ÉS GOLYÓS POLÍROZÁSHOZ	13
trowapast PASZTÁK HOMOGENIZÁLÁSHOZ ÉS POLÍROZÁSHOZ	14
trowalpur FOLYÉKONY VÍZKEZELŐSZEREC	15
trowalpur POR ALAPÚ VÍZKEZELŐSZEREC / IPARI VÍZSTABILIZÁTOROK	16
trowapol SEGÉDANYAGOK SZÁRÍTÁSHOZ ÉS POLÍROZÁSHOZ	17
trowal – EGYÉB SEGÉDANYAGOK	18



FELÜLETKEZELÉSI TECHNOLOGIÁK A „TROVALIZÁLÁSI” ELJÁRÁSOK MÉGALKOTÓJÁTÓL

A Walther Trowal lényegében a modern koptatási technológiák feltalálója: 1931 óta gyárt koptató berendezéseket és ahhoz kapcsolódó segédanyagokat. A „trovalizálás” kifejezés – amely a cég régi „Trommel Walther” táviróciójából származik – mára az eljárás széles körben elterjedt megnevezésévé vált.

A „trowalizálás” nem csak a munkadarabok sorjátlanítását és homogenizálását, hanem a mechanikai felületkezelés lehetőségeinek széles skáláját is jelenti. Szolgáltatásaink és termékínálatunk csaknem minden felületmegmunkálási célt magukba foglalnak: legyen szó tisztításról, zsírtalanításról, sorjátlanításról, éllekerekítésről, homogenizálásról, magassfényű polírozásról vagy épp szárításról.

BERENDEZÉSEK ÉS SEGÉDANYAGOK EGY KÉZBŐL

A Walther Trowal azon kevés beszállítók közé tartozik, amely házon belül fejleszt és gyárt minden berendezést és segédanyagot, ami a koptatási eljárásokhoz szükséges. Csak az adott feladathoz optimális berendezés, vízkezelési megoldás valamint a segédanyagok kombinációja biztosítja a legjobb és leginkább költséghatékony végeredményt.

Mivel nemcsak berendezéseket, hanem koptatótesteket, polírozómédiát és adalékokat is gyártunk a haan-i (Németország) és a Stoke-on-Trent-i (Egyesült Királyság) üzemekben, így teljes körű megoldásokat tudunk kínálni a partnereink számára.

Az eredmény: kiváló felületkezelés és kiemelkedő költséghatékonyság.





KOPTATÓ- ÉS POLÍROZÓTESTEK

A vállalat több mint 90 évvel ezelőtti alapítása óta munkatársaink kifinomult koptató- és polírozómédia-portfóliót alakítottak ki. A Walther Trowal a legkülönbözőbb felületmegmunkálási célok esetében is optimális, saját gyártású médiát kínál felhasználóinak.

Az alkalmazástól függően kiválasztjuk az optimális hordozóanyagot, a megfelelő csiszolóosztályt és formát: egyes típusok jobban megfelelnek az intenzív koptatáshoz, míg mások a polírozáshoz. Különösen fontos a koptatótest alakja és mérete. Ez ugyanis segít abban, hogy olyan médiát válasszunk, amely nem szorul be a munkadarabokba.

Rendkívül fontos kritérium a kiválasztásnál a hordozóanyag. A kerámiakötésű média általában rövidebb ciklusidőt és fényes felületet eredményez például az acél munkadarabok esetében. A műanyagkötésű médiákat rendszerint a könnyű- és színesfémekből készült darabok felületmegmunkálására használják. Ez sötétebb fényű, matt felületeket produkál.

A média alakja döntően befolyásolja a munkadarabon történő felületmegmunkálást. Például meghatározza, hogy egy média homogenizálásra vagy inkább sorjátlanításra alkalmasabb-e. Egy másik fontos megközelítés a média alakjával kapcsolatban, hogy a koptatótesteknek el kell érnie a munkadarab nehezen megközelíthető felületeit is.

Végül egy másik fontos kiválasztási szempont, hogy a folyamat végén hogyan lehet a médiát elválasztani a kész munkadarabtól - lehetőleg minden kézi beavatkozás nélkül.

Szakértőink segítséget nyújtanak a megfelelő segédanyagok kiválasztásában: haan-i tesztlaborunkban kísérleteket is végzünk partnereink számára.

KOPTATÓ FOLYADÉKOK

Az adalékok a legkülönbözőbb felületkezelési eljárások esszenciális elemei. Nemcsak kulcsfaktorai az optimális eredménynek, hanem tisztító és zsírtalanító funkcióval rendelkeznek, valamint átmeneti korrózióvédelmet biztosítanak a kezelt daraboknak. Ezenkívül tisztán tartják a koptatótesteket, így garantálva azok hatékony működését.

IPARI VÍZTISZTÍTÓK

A Trowalpur vízkezelő adalékok hatékonyan kezelik a koptatási szennyvizet. Például az újrahasznosításon alapuló rendszerekben biztosítják, hogy a koptatás során felhasznált technológiai folyadék élettartama minél hosszabb legyen. Amikor viszont a keletkező szennyvizet a csatornába kell engedni, szintén vízkezelő adalékok gondoskodnak arról, hogy a megtisztított folyadék minden jogszabályi előírásnak megfeleljen.

SEGÉDANYAGOK SZÁRÍTÁSHOZ

A munkadarabok koptatás utáni szárításához különböző szemcseméretű granulátumokat tudunk szállítani. Ez a segédanyag nemcsak intenzíven szárít, hanem enyhe polírozó hatással is rendelkezik.



HAGYOMÁNY ÉS INNOVÁCIÓ

A koptató folyadékaink több ezer koptatási eljárásban bizonyítottak már, mindeközben felismertük azt is, hogy ügyfeleink igényei is folyamatosan változnak. Fejlesztéseink során nagy hangsúlyt fektetünk a természeti erőforrásaink védelmével kapcsolatos felelősségünkre.

Emiatt tapasztalt vegyészekből álló csapatunk folyamatosan a legújabb környezetvédelmi követelményekhez és a vásárlói igényekhez igazítja vegyi anyagaink összetételét. Természetesen, ha a piaci viszonyok megkívánják, új termékeket is fejlesztünk. Tevékenységünket mindig a koptatási eljárások hatékonyságának növelése, a fenntartható alapanyagok kiválasztása, valamint a környezetbarát felületkezelő adalékok előállításának igénye vezérli.

ÜGYFELEIKHEZ ALKALMAZKODVA

Számos adalékunkat a partnereinkkel szoros együttműködésben fejlesztettük. Ez arra ösztönzött bennünket, hogy olyan új vegyi anyagokat hozzunk létre, amelyek lehetővé teszik a koptatási szennyvíz újrahasznosítását. Ezen adalékok nemcsak a vízfogyasztás drasztikus csökkentéséhez, hanem a környezetünk védelméhez is hozzájárulnak.

Egy másik példa az additív gyártás (AM) területéről: a bionikus 3D nyomtatott alkatrészek az átlagosnál nagyobb kezdeti felületi érdességgel rendelkeznek. Kifejezetten erre a kihívást jelentő felületkezelési feladatra fejlesztettük ki az AM Post Process-t.

Mivel az adalékok kulcsfontosságúak technológiáink sikerében, vegyi laboratóriumunk munkatársai mindig részt vesznek a haan-i tesztüzemünkben végzett kísérletekben.

BIZONYÍTOTT MINŐSÉG

Minden Trowal segédanyagot szigorú minőségellenőrzésnek vetünk alá laboratóriumunkban. Segédanyagaink gyártása a DIN ISO 9001:2008 szabvány szerint tanúsított.

MAGAS SZINTŰ MUNKA- ÉS KÖRNYEZETBIZTONSÁG

A műanyagkötésű koptatótestekre a gyártás során a legszigorúbb minőségi szabványokat alkalmazzuk, a vásárlóink megelégedettségére: a regeneratív termikus oxidáció (RTO) elvén működő termikus utóégető rendszer tisztítja a műanyagkötésű média gyártása során kibocsátott levegőt, ami közelebb visz bennünket célunkhoz: a fenntartható termeléshez.





trowalit KERÁMIKÖTÉSŰ KOPTATÓTESTEK

HATÉKONYSÁG SZÁMOS FORMÁBAN

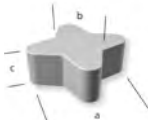
A kerámiakötésű koptatótestek csaknem bármely felületmegmunkálási cél esetén kiválóan alkalmazhatóak: nagy sűrűségüknek köszönhetően jelentős nyomást fejtenek ki a munkadarabokra, így gyorsan és hatékonyan távolítják el még a durva sorjákat is. A kerámia hordozóanyag általában fényes felületet eredményez.

CSISZOLÓ- OSZTÁLY	HASÁB (TRI) (a x b)	FERDE HASÁB (A/C TRI) (a x b)	TRISTAR (A/C T/S) (a x b x c)	ELLIPSZIS (ELI) (a x b x c)	HENGER (CYL) (a x b)	FERDE HENGER (A/C CYL) (a x b)
WXC						
MAC						
Z	4 x 4	4 x 10				3 x 10
F	6 x 6	6 x 12			2,5 x 5	4 x 11
PI	10 x 10	10 x 15	4 x 4 x 5		3 x 10	6 x 10
BA	13 x 13	10 x 20	6 x 6 x 6	14 x 14 x 5	6 x 7	6 x 14
WV	16 x 16	13 x 26	10 x 10 x 10	20 x 20 x 8	6 x 14	7 x 15
FSG	20 x 20	15 x 15	20 x 20 x 20		7 x 13	8 x 20
DK	26 x 26	15 x 30			10 x 19	10 x 20
MHS	26 x 26	25 x 25			20 x 40	15 x 25
MHC	30 x 30	33 x 23				
GP	4 x 4 6 x 6 8 x 6 8 x 8 10 x 10			14 x 14 x 5 20 x 20 x 8	1,7 x 5 2,5 x 8 3 x 10 4 x 14	4 x 10 6 x 14

NÖVEKVŐ KOPTATÓHATÁS



Nagy térfogatsűrűségüknek köszönhetően a kerámiakötésű koptató- és polírozótestek gyorsan fejtik ki hatásukat. Az acélból készült munkadarabok esetében alkalmazásuk fényes felületet eredményez.

						
CSISZOLÓ- OSZTÁLY	QUINTO (QUI) (a x b)	CSILLAG (STE) (a x b x c)	PIRAMIS (PYR) (a)	NYÍLHEGY (PFG) (a x b)	ROMBUSZ (RHO) (a x b x c)	GÓMB (KUG) (a)
WXC						
MAC						6
Z						
F	10 (13 x 10)		15	14 x 14		
PI	15 (18 x 15)	22 x 10 x 8	25	19 x 19	50 x 30 x 30	
BA	25 (28 x 25)	35 x 17 x 12	35	24 x 24		
WV	30 (33 x 30)	40 x 20 x 15	45			
FSG	35 (38 x 35)					4 6 8
DK						
MHS						
MHC						
GP						4 6 8

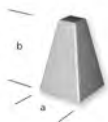
NÖVEKVŐ KOPTATÓHATÁS



Trowalplast MŰANYAGKÖTÉSŰ KOPTATÓTESTEK

KÍMÉLETES FELÜLETMEGMUNKÁLÁS

A műanyagkötésű média térfogatsűrűsége kisebb, mint a kerámiáé, ezért ideális könnyűfém munkadarabok, például alumínium öntvények koptatására. A műanyag rendkívül kíméletes megmunkálást tesz lehetővé. További előnye, hogy törésre nem hajlamos.



CSISZOLÓ- OSZTÁLY	PIRAMIS (PYR) (a)	ÉK (PQ) (a x b)	TRISTAR (TRI) (a)	KÚP (KEG) (a)
HSC				8 12 16 19 24 29 39 49 59
HDC	10 15 20 25 30 40		22 32 42	8 12 16 19 29 39
ET		11 (11 X 16)		8 12 16 19 24 29 39 49 59
SP	10 15 20 25 30 40 50 60		22 32 42 52	
NG	10 15 20			12 16 19
XS	10 15 20 25 30 40 50 60		22 32 42 52	8 12 16 19 24 29 39 49 59
HDM	10 15 20 25 30 40		22 32 42	8 12 16 19 29 39
V 2030-NC	10 15 20 25 30 40 50 60	11 (11 x 16)	22 32 42 52	8 12 16 19 24 29 39 49 59
HDP	10		22 32 42	8 12 16 19
AF	10 15 20 25 30 40 50 60		22 32 42 52	8 12 16 19 24 29 39 49 59
CX				
PP	15			19

NÖVEKVŐ KOPTATÓHATÁS





A műanyagkötésű koptatótesteket leginkább könnyű- és színesfémek trovalizálásához használják. A alkalmazott eljárástól függően általában matt felületet kapunk.



CSISZOLÓ- OSZTÁLY	PARABOLOID (PA) (a x b x c)	SÁRKÁNY (DRAE) (a x b x c)	SÁRKÁNY (DRAR) (a x b x c)	LENCSE (LIN) (a)	BIMBÓ (NIP) (a x b)
HSC	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41) 51 (51 x 27 x 51) 61 (61 x 33 x 61)				
HDC	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41)				
ET	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41) 51 (51 x 27 x 51)				
SP		63 (63 x 32 x 22)	75 (75 x 61 x 37)		
NG	28 (28 x 16 x 28)				
XS	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41) 51 (51 x 27 x 51)	63 (63 x 32 x 22)	75 (75 x 61 x 37)		
HDM	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41)				
V 2030-NC	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41) 51 (51 x 27 x 51)	63 (63 x 32 x 22)	75 (75 x 61 x 37)	14	
HDP	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41)				
AF	28 (28 x 16 x 28) 41 (41 x 23 x 41) 51 (51 x 27 x 51)	63 (63 x 32 x 22)	75 (75 x 61 x 37)		
CX					53 (40 x 51) 62 (50 x 60)
PP					

NÖVEKVŐ KOPTATÓHATÁS



trowal KOPTATÓ FOLYADÉKOK – ÁTFOLYÁSOS ÜZEMMÓD

Speciális adalékok olyan alkalmazási területre, amely során nem cél a technológiai folyadék újrahasznosítása.

➤ Felhasználási terület: acél, rozsdamentes acél, nemvas fémek, kerámiák és műanyagok

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			VÍZMINŐSÉG	MEGJEGYZÉSEK
		KORROZIÓVÉDELEM	TISZTÍTÁS / ZSÍRTALANÍTÁS	FÉNYESÍTÉS	VÍZKEMÉNYSÉG °dH	
trowal ARF-S	Lúgos	++	+	++	Vízkeménységtől független	Habzásra erősen hajlamos
trowal S 70	Lúgos	++	+	0	10 – 15	
trowal KH65	Enyhén lúgos	++	0	+	10 – 15	
trowal KTI	Semleges	++	++	++	Vízkeménységtől független	Habzásra enyhén hajlamos, titánhoz javasolt
trowal M 10	Enyhén lúgos	+	+	++	Vízkeménységtől független	Habzásra erősen hajlamos

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz



trowal KOPTATÓ FOLYADÉKOK – VISSZAFORGATÁSOS ÜZEMMÓD

Újrahasznosítható kezelőszerek, használatuk centrifuga alkalmazása esetén javasolt, rendszerint kevésbé habzó vegyszerek.

► Felhasználási terület: acél, rozsdamentes acél, nemvas fémek, kerámiák és műanyagok

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			VÍZMINŐSÉG	MEGJEGYZÉSEK
		KORROZIÓVÉDELEM	TISZTÍTÁS / ZSÍRTALANÍTÁS	FÉNYESÍTÉS	VÍZKEMÉNYSÉG °dH	
trowal KFL	Enyhén lúgos	+	+	++	10 – 15	Univerzális
trowal DE 97	Lúgos	++	++	+	10 – 15	Zsírtalanító hatású adalék
trowal KR 50	Lúgos	++	+	+	10 – 15	Kiemelkedő korrózióvédelem

Vízkeménységtől függetlenül alkalmazható, szappanmentes kezelőszerek

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			KÖRÜLÉNYEK	MEGJEGYZÉSEK
		KORROZIÓVÉDELEM	TISZTÍTÁS / ZSÍRTALANÍTÁS	FÉNYESÍTÉS	VÍZKEMÉNYSÉG °dH	
trowal KRA	Enyhén lúgos	+	++	+	Vízkeménységtől független	Univerzális
trowal SGK	Lúgos	+	++	+	Vízkeménységtől független	Jó korrózióvédelem nemvas fémek esetén, hatékony zsírtalanítás, magas felületi feszültség alumínium és cinköntvényeknél
trowal KRS	Lúgos	++	+	+	Vízkeménységtől független	Kiemelkedő korrózióvédelem
trowal OS 30	Lúgos	++	++	0	Vízkeménységtől független	Jó korrózióvédelem acél esetén, kiváló zsírtalanítószér – demulgáló hatású
trowal AL 01	Semleges	++	+	++	Vízkeménységtől független	Különösen jól alkalmazható nemvas fémek esetén

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz



trowal POR ALAPÚ ADALÉKOK KOPTATÁSHOZ

A por alapú kezelőszerek növelik a koptatóhatást és elősegítik a zsírtalanítást.

➤ Felhasználási terület: acél, rozsdamentes acél, nemvas fémek, kerámiák és műanyagok

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			VISSZAFORGATHATÓSÁG	MEGJEGYZÉSEK
		CSISZOLÓHATÁS	TISZTÍTÁS / ZSÍRTALANÍTÁS	KORRÓZIÓVÉDELEM		
trowal VS	Semleges	++	-	-	++	Elhanyagolható habzás
trowal 9 A	Semleges	++	-	-	++	Elhanyagolható habzás
trowal HG	Lúgos	+	+	-	+	Elhanyagolható habzás
trowal K 10	Erősen lúgos	-	++	++	0	Mérsékelt habzású
trowal K 15	Erősen lúgos	-	++	++	-	Intenzív habzású
trowal K 25	Erősen lúgos	-	++	++	-	Intenzív habzású
trowal B 2	Lúgos	-	++	++	++	Elhanyagolható habzás

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz





trowal ADALÉKOK MARATÁSHOZ ÉS GOLYÓS POLÍROZÁSHOZ

Kifejezetten maratáshoz és golyós polírozáshoz fejlesztett kezelőszerek, amelyek leginkább átfolyásos üzemmódban alkalmazhatóak.

➤ Felhasználási terület: acél, rozsdamentes acél, nemvas fémek, kerámiák és műanyagok

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			HABKÉPZŐDÉS	MEGJEGYZÉSEK
		MARATÁS	TISZTÍTÁS	ZSÍRTALANÍTÁS		
trowal AG 26	Savas	+	++	++	Intenzív habzású	Ezüst trovalizálása
trowal KP 12	Savas	+	++	++	Mérsékelt habzású	
trowal FMV	Savas	+	++	++	Intenzív habzású	Felni trovalizálása
trowal LZ 11	Erősen savas	++	0	0	Mérsékelt habzású	Réz és bronz trovalizálása

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz



trowapast PASZTÁK HOMOGENIZÁLÁSHOZ ÉS POLÍROZÁSHOZ

A trowapast csiszoló- és polírpaszták a magasfényű felületeket eredményeznek. Hatásukat nem az éleken, hanem a munkadarabok felületein fejtik ki, így kiválóan alkalmasak például kések trovalizálására. A trowapast-eljárásokat rendszerint átfolyósos üzemmódban működtetik.

► Felhasználási terület: acél, rozsdamentes acél, nemvas fémek, kerámiák és műanyagok

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK				MEGJEGYZÉSEK
		CSISZOLÓHATÁS	POLÍROZÓHATÁS	KORRÓZIÓVÉDELEM	ALKALMAZÁS	
trowapast PKR	Lúgos	++	+*	++	Előcsiszolás – polírozás*	Nagy keménységű alapanyagokhoz
trowapast PKS	Lúgos	++	0	++	Csiszolás – finomcsiszolás	
trowapast PKZ	Lúgos	++	+	++	Csiszolás – finomcsiszolás	
trowapast PKV	Lúgos	+	++	++	Finomcsiszolás – polírozás	
trowapast PKC	Lúgos	++	++*	++	Csiszolás – polírozás*	Kerámia koptatásához is
trowapast PKP	Lúgos	-	++	++	Polírozás	
trowapast PKM	Lúgos	-	++	++	Polírozás	Sárgarézhez

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz

* A megmunkálási idő hosszabb, mint 24 óra



trowalpur FOLYÉKONY VÍZKEZELŐSZEREK

A trowalpur adalékokat a koptatás során keletkező szennyvíz vagy technológiai folyadék előkezelésére fejlesztették ki. A kezelendő folyadék tartalmazhat a koptatótestekről és a darabokról levált szemcséket, valamint gyakori szennyeződésként olajat és zsírokat is. Vízkészítő adalékaink biztosítják ügyfeleinket arról, hogy csak kristálytisztá víz kerülhet a csatornába, amely eleget tesz hatósági előírásoknak.

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			VISSZAFORGATHATÓSÁG	MEGJEGYZÉSEK
		KOPTATÓTESTEK SZEMCSÉI	FÉMSZEMCSÉK	TENZID / OLAJ		
trowalpur LAC	Erősen savas	++	++	++	-	Semlegesítéssel kombinálva, szennyvízkezelő berendezés alkalmazásával
trowalpur F	Semleges	+	0	+	-	
trowalpur C	Enyhén savas	++	+	-	++	Speciális felhasználású
trowalpur R	Enyhén savas	++	+	0	++	Univerzális
trowalpur S	Enyhén savas	++	+	0	++	Természetes alapanyagú, kloridmentes
trowalpur T	Enyhén savas	++	+	+	++	Univerzális, túlادagolása kerülendő
trowalpur E	Enyhén savas	++	+	+	++	Természetes alapanyagú, kloridszegény

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz



trowalpur POR ALAPÚ VÍZKEZELŐSZEREK

A trowalpur kezelőszereket a koptatás során keletkező szennyvíz vagy technológiai folyadék előkezelésére fejlesztették ki. A kezelendő folyadék tartalmazhat a koptatótestekről és a darabokról levált szemcséket, valamint gyakori szennyeződésként olajat és zsírokat is. Segítségükkel ügyfeleink biztosak lehetnek abban, hogy csak kristálytiszta víz kerülhet a csatornába, amely eleget tesz hatásági előírásoknak. A por alapú kezelőszerek manuális és automata adagolás esetén is alkalmazhatóak.

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			VISSZAFORGATHATÓSÁG	MEGJEGYZÉSEK
		KOPTATÓKÖVEK SZEMCSÉI	FÉMSZEMCSÉK	TENZID / OLAJ		
trowalpur ESM	Enyhén lúgos	++	++	++	++	Szennyvíz flokkulálásához is használható
trowalpur ESB	Enyhén lúgos	++	++	++	+	Szennyvíz flokkulálásához is használható
trowalpur ESZ	Lúgos	++	++	++	++	Lúgos pH-t eredményez, olajmegkötő hatású
trowalpur ESO	Semleges	+	-	++	++	Folyékony flokkulálószerrel kombinálva olajmegkötésre is alkalmas

EGYÉB trowal KEZELŐSZEREK

Az alábbi adalékok segítségével a technológiai folyadékok különböző tulajdonságai (pH-érték, vízkeménység, habzás) módosíthatóak.

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			VISSZAFORGATHATÓSÁG	MEGJEGYZÉSEK
		HABZÁS	TISZTÍTÁS	KORRÓZIÓVÉDELEM		
trowal PH PLUS	Lúgos	-	-	-	++	pH-értékét növelő adalék
trowal SBW	Enyhén lúgos	-	-	-	++	Vízkeménységet növelő adalék
trowal SB 93	Semleges	0	+	-	+	Habzásgátló adalék
trowal CL 21	Lúgos	0	++	++	++	Rendszertisztító adalék

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz



trowapol SEGÉDANYAGOK SZÁRÍTÁSHOZ ÉS POLÍROZÁSHOZ

Koptatás után a még nedves munkadarabok egy fűtött, természetes granulátummal feltöltött vibrációs berendezésben kerülnek megszáritásra. A darabok a gép munkatartályát szárazon és feltmentesen hagyják el. Szárítás alkalmazása esetén az őrlemény a munkadarabokat megtisztítja a visszamaradó szennyeződésektől, valamint enyhén polírozza is azokat.

Minden szárító granulátumunk természetes eredetű.

- A kukoricacsutka őrlemény kiváló szárító és enyhé polírozó hatással rendelkezik, amely megtisztítja a munkadarabokat a visszamaradó szennyeződésektől.
- A dióhéj őrleményt nagy sűrűsége miatt alacsony nedvszívóképesség jellemzi.

› Felhasználási terület: bármilyen alapanyag esetén alkalmazható

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK			MEGJEGYZÉSEK
		SZEMCSEMÉRET	SZÁRÍTÁS	POLÍROZÓHATÁS	
trowapol GRAN 2	Semleges	0,50 – 1,18 mm	++	+	Kukoricacsutka őrlemény
trowapol GRAN 3	Semleges	0,75 – 1,60 mm	++	+	Kukoricacsutka őrlemény
trowapol GRAN 4	Semleges	1,18 – 3,15 mm	++	+	Kukoricacsutka őrlemény
trowapol GRAN 6	Semleges	3,15 – 4,5 mm	++	+	Kukoricacsutka őrlemény
trowapol NUSS 1	Semleges	0,20 – 0,45 mm	+	++	Dióhéj őrlemény
trowapol NUSS 4	Semleges	1,70 – 2,40 mm	+	++	Dióhéj őrlemény
trowapol NUSS 5	Semleges	2,40 – 4,00 mm	+	++	Dióhéj őrlemény

++ = jól megfelel ill. nagyon jó | + = megfelel ill. jó | 0 = korlátozottan alkalmazható ill. kielégítő | - = nem alkalmazható ill. rossz



TROWAL – EGYÉB SEGÉDANYAGOK

NYOMÁSOS SORJÁTLANÍTÁS ÉS GOLYÓS POLÍROZÁS

Nyomásos sorjátlanításhoz és golyós polírozáshoz leginkább 2,5 – 5,0 mm közötti átmérőjű acélgolyókat, valamint szateliteket és pineket használnak. Ezek a médiák különböző anyagi minőségben elérhetőek, amelyet mindig az adott megmunkálási feladattól függően választunk ki.

KÍMÉLETES SORJÁTLANÍTÁS

Az üveggyölkök kéméletes és finom sorjátlanításnál, valamint komplex, alakos darabok esetén alkalmazhatóak. A 2 és 10 mm közötti átmérőnek köszönhetően a munkadarabok kontúrjaiba való beszorulási hajlam minimálisra csökkenthető.

VÉKONY MUNKADARABOK SZÉTVALASZTÁSA

Az ATK adhéziós szétválasztó golyó, amely mint adalék hozzájárul a lapos és vékony darabok (pl. alátétek) teljes felületét érintő és egyenletes trovalizálásához. Ezenkívül az ATK meggátolja az extrém lapos munkadarabok összetapadását. Különösen összetett felhasználás esetén ez a média 100 – 300 µm-es mérettartományban is rendelhető.

MEGNEVEZÉS	pH-TARTOMÁNY	TULAJDONSÁGOK		MEGJEGYZÉSEK
		SZEMCSEMÉRET		
trowal ATK	Semleges	0,3 – 0,9 mm	85 °C-ig hőállóak	Szétválasztó adalék lapos munkadarabok koptatásához, amelyek hajlamosak az összetapadásra
trowal KLS	Semleges	0,1 – 0,3 mm		
trowal GLK 2 – 12	Semleges	2 – 12 mm	Gömb formájú	Üvegből készült finom szemcseméretű média, félfényes felületet eredményez



SZERVIZSZOLGÁLTATÁS – KOPTATÁSI SEGÉDANYAGOK ALKALMAZÁSTECHNIKÁVAL

A berendezéseink szállításán túlmenően teljes műszaki támogatást biztosítunk például az optimális segédanyagok és a berendezés tartozékainak kiválasztásban, valamint az engedélyeztetési folyamatokban és a munkabiztonsági kérdések megválaszolásában is. Biztosítjuk a kapcsolódó REACH megfelelőségi nyilatkozatot, vagy akár a Cradle-to-cradle (C2C) tanúsítványt.

A GYAKORLATBAN IS MŰKÖDŐ TECHNOLÓGIÁK

Kísérleti üzemünkben elvégezzük ügyfeink új munkadarabjainak tesztelését a legmegfelelőbb berendezésben, amelyhez biztosítjuk az optimális koptatóanyagot és kezelőszert is. Ezzel együtt partnereinket bevezetjük a technológia helyes használatába, megosztjuk velük a technológia know-how-ját.

A KÉMIAI MŰKÖDIK

A laboratóriumunkban dolgozó kollégáink garantálják, hogy minden egyes termékünk eleget tesz a hatályos törvényi előírásoknak. Ezenkívül munkatársaink – az optimális kezelőszert kiválasztásával – szorosan részt vesznek a tesztelések lebonyolításában is.

Igény esetén bevizsgáljuk ügyfeink koptatásból származó szennyvízmintáit, így biztosíthatjuk őket arról, hogy a szennyvízre előírt határértékek betartásra kerülnek.

A BIZTONSÁG DOKUMENTÁCIÓVAL ALÁTÁMASZTOTT

Mivel a berendezéseinket és koptatási segédanyagainkat is magunk gyártjuk, így a későbbi üzemeltetéshez szükséges teljes dokumentációt biztosítjuk ügyfeink számára. Ezekből kiderül például, hogy a segédanyagaink nem tartalmaznak állati eredetű összetevőket vagy konfliktusból származó ásványkincseket, illetve hogy megfelelnek a robbanásvédelemmel kapcsolatos irányelveknek.

A termékeinkhez kapcsolódó biztonsági adatlapjainkat a felhasználó anyanyelvén bocsájtjuk rendelkezésre.

MIÉRT IS TUDJUK MI MINDEZT MEGTENNİ?

Mert ismerjük a koptatási folyamat minden egyes komponensét és széleskörű tapasztalattal rendelkezünk a legkülönbözőbb felhasználások terén.



Felületkémia Kft.
H-1143 Budapest Francia út 43.
Tel. +36 1 251 8900
info@feluletkemia.hu

**WALTHER
TROWAL !**

Walther Trowal GmbH & Co. KG
Rheinische Straße 35-37 | D-42781 Haan
Tel. +49(0)2129-571-0 | Fax +49(0)2129-571-225
info@walther-trowal.com | www.walther-trowal.com