GLOBAL BUHMWOO

137-889 서울특별시 서초구 바우뫼로27길 7-15 범명빌딩 Tel. (02)571-6321 Fax. (02)571-4766
www.buhmwoo.com Printed 2017

BUHMWOO PRODUCTS

GLOBAL BUHMWOO

The Best Worldwide Corporation
for the Best Worldwide Customer!

WORLD CLASS PRODUCT OF KOREA
세계일류상품

WORLD CLASS METALWORKING FLUIDS

산업통상자원부 kotra

인간과 자연이 함께 행복한 세상,
이제 범우가 만들어 나갑니다.

진정한 친환경은 환경오염 최소화는 물론, 인체 안전성도 함께 고려된 제품입니다.

자연환경과 인체 안전성을 모두 생각하는 진정한 친환경 제품을 개발하기 위해
오늘도 범우는 끊임없이 고민합니다.

인간과 자연이 함께 어우러져 살아가는 세상,
이제 범우가 만들어 나갑니다.

RESOURCES ARE LIMITED, CREATIVITY IS UNLIMITED

자원은 유한하지만 창조는 무한합니다.

동종업계 최초 독립법인 연구소 설립, 매년 매출액 대비 7% 이상 R&D 투자,
전체 임직원 수 대비 연구인력 비율 25%!

현재를 유지하는 것만으로는 최고가 될 수 없다는 것을
해외기술에 의존해서는 결코 미래를 선도할 수 없다는 사실을
누구보다 잘 알기에 가능했던 도전입니다.

앞선 기술력과 최고의 제품으로
고객 여러분의 경쟁력에 가치와 품격을 더합니다.

CONTENTS

더 나은 금속가공유 선택,
이제 그 기준을 새롭게 바꿔야 할 때입니다.

For metalworking fluids,
it's time to change the standards of your choice.

작업성능은 물론 사용자의 안전까지 최우선으로 고려하는 사람중심 친환경 절삭유
사람과 자연이 함께 숨쉬는 행복한 세상,
친환경 그린 금속가공유로 범우가 만들어갑니다.

범우의 친환경 절·연삭유는

발암물질을 사용하지 않습니다.
PCA, 포르말린, 나이트라이트(아질산염), DEA(diethanolamine), 포름알데히드 방출형 방부제 등 인체에 암을 유발하는 물질을 사용하지 않습니다.

피부 자극이 적습니다.
저독성, 저자극성 원료를 사용하여 절·연삭유 사용자의 피부 자극을 완화하였습니다.

다이옥신(Dioxin)이 발생하지 않습니다.
염소계 극압제를 사용하지 않아 환경 호르몬인 다이옥신이 발생하지 않습니다.

절삭유의 수명이 연장됩니다.
정균성 원료를 사용해 유제의 자연 치유능력을 향상시킴으로써 유제의 수명을 연장하였습니다.

환경오염을 최소화합니다.
동·식물유 및 식물성 합성유 등 재생 가능한 원료를 사용하여 환경오염을 최소화하였습니다.

제품설계 및 제조과정에서 인체에 유해한 성분을 최소화함으로써 사용자의 안전을 고려한 제품입니다.

환경 친화적이며 경제적인 원료를 사용하여 환경오염을 최소화한 제품입니다.

친환경 절·연삭유 BW COOL Series

수용성 절삭유 BW COOL Series는 포름알데히드, 아초산, 염소계 극압제, DEA(diethanolamine), 노닐페놀계 계면활성제, Heavy metals, PCP, PCB, TCDD or other dioxin-containing substances를 완전히 배제한 제품으로, 유화불안, 거품발생, 공구 수명저하, 부패 등 기존 수용성 절삭유가 가지던 고질적인 문제를 해결하였습니다.

특히 BW COOL NX-115CFR은 유용 미생물 및 유해 미생물 제어 기술을 적용하여 방부제 및 아민을 사용하지 않고도 부패 free 실현이 가능한 제품입니다.

- BW COOL EX-Series 광유계 (식물성 합성유 포함) 에멀젼형
- BW COOL BIO-Series 식물유 Base 에멀젼형
- BW COOL NX-Series 아민 Free 에멀젼형
- BW COOL SMART-Series 친환경·고성능 에멀젼형
- BW COOL ZOL-Series Semi-synthetic형
- BW COOL SYN-Series Synthetic형

수용성 절삭유

제품 추천표

재질 / 가공법	알루미늄 Casting	알루미늄 합금	마그네슘 합금	동 및 동합금	주철	탄소강	베어링강	스테인레스	공구강 초경합금
브로칭					EX-430DB EX-440	EX-680			
리밍 보링	NX-115CFR BIO-840 EX-760 EX-7900R EX-8500 EX-860 EX-917F EX-950 EX-960 ZOL-780AL		MGX-2 NX-700MG	EX-205	EX-430DB EX-440 EX-470 ZOL-310 ZOL-330 ZOL-720 ZOL-830			EX-680	
드릴링 탭핑									
밀링 터닝									
호닝	EX-969K				ZOL-870H				
CBN 연삭						SYN-5500			
원통·평면 센터레스 연삭					SYN-370R SYN-454R		SYN-6520 SYN-7100F		SYN-660
Leak Test	SYN-150SJ								

* R : 색소 함유품

주요제품 소개

① 친환경·고성능 에멀젼형

품명	KS 규격	외관 (희석액)	비중 (15/4℃)	pH (10%)	추천농도	적용★ 및 특징
BW COOL BIO-740R	W1종 1호	청색 불투명	0.98	9.3	5~12%	★ Al합금, Al Casting, 주철, 강의 절·연삭 - 채종유 및 그 유도체 Base - 세척성, 내부패성 우수 - MEA, Boron, 방부제 free
BW COOL BIO-840	W1종 1호	백색 에멀젼	0.93	9.4	5~12%	★ Al합금, Al Casting의 절·연삭 - 채종유 및 그 유도체 Base - 윤활성, 내부패성, 방청성 우수 - MEA, Boron, 방부제 free
BW COOL BIO-910	W1종 1호	백색 에멀젼	0.94	9.8	5~12%	★ Al합금, Al Casting, 주철, 강의 절·연삭 - 채종유 및 그 유도체 Base - 윤활성, 내부패성, 방청성 우수 - MEA, Boron free
BW COOL SMART-920	W1종 1호	백색 에멀젼	0.93	9.5	5~12%	★ Al합금, Al Casting, 주철, 강의 절·연삭 - 내부패성 우수, 장비오염 저감 - 식물성 합성유 함유 - MEA, Boron free
BW COOL NX - 115CFR	W1종 2호	담녹색 에멀젼	0.93	9.0	8~14%	★ Al합금, Al Casting의 절·연삭 - 식물성 합성유 함유 - 저자극성, 인체환경 고려 - 숟아민, Boron, 방부제 free
BW COOL NX - 700MG	W1종 2호	담청색 반투명	0.95	9.0	8~14%	★ Mg합금 전용 절삭유 - Mg 내경수성, 세척성 우수 - 식물성 합성유 함유 - 숟아민, Boron, 방부제 free
BW COOL NX - 900	W1종 2호	백색 에멀젼	0.94	9.0	8~14%	★ Al합금, Al Casting의 절·연삭 - 윤활성, 세척성 우수 - 식물성 합성유 Base - 숟아민, Boron, 방부제 free

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② 광유계 (식물성 합성유 포함) 에멀젼형

품명	KS 규격	외관 (희석액)	비중 (15/4℃)	pH (10%)	추천농도	적용★ 및 특징
BW COOL EX-205	W1종 1호	백색 에멀젼	0.93	9.9	3~5%	★ 동 및 동합금의 절·연삭 - 윤활성, 소포성 우수 - 식물유 Base - MEA, Boron free
BW COOL EX-430DB	W1종 1호	백색 에멀젼	0.96	10.3	4~10%	★ 주철, 강의 절·연삭 - 내부패성, 방청성, 세척성 우수 - MEA, Boron, 방부제 free
BW COOL EX-440	W1종 1호	백색 에멀젼	0.92	10.3	4~10%	★ 주철, 강의 절·연삭 - 내부패성, 방청성 우수 - 장비오염 저감
BW COOL EX-470	W1종 1호	백색 에멀젼	0.98	10.0	4~10%	★ 주철, 강의 절·연삭 - 내부패성, 방청성 우수 - 세척성 우수하여 장비오염 저감
BW COOL EX-680	W1종 1호	백황색 에멀젼	0.94	10.2	8~15%	★ 합금강, 탄소강의 중절삭용 - 극압성 보유로 일부 비수절삭유 대체가능 - 전유황분 1~5%함유 - 식물성 합성유 함유 - MEA, Boron free
BW COOL EX - 760	W1종 1호	백색 에멀젼	0.95	9.6	8~12%	★ Al합금, Al Casting의 절·연삭 - 세척성, 내부패성 우수 - 식물성 합성유 함유 - Al Casting의 Block, Case 가공 최적 - MEA free
BW COOL EX-917F	W1종 1호	백색 에멀젼	0.93	9.4	8~12%	★ Al합금, Al Casting의 절·연삭 - 내경수성, 세척성 우수 - 식물성 합성유 함유 - MEA, Boron free
BW COOL EX-950	W1종 1호	백색 에멀젼	0.95	9.6	8~12%	★ Al합금, Al Casting, 주철, 강의 절·연삭 ★ Valve Body 가공 등 고속 절삭 적용 - 윤활성, 소포성, 내부패성 우수 - 식물성 합성유 함유 - MEA free
BW COOL EX-960	W1종 1호	백색 에멀젼	0.95	9.6	8~12%	★ Al합금, Al Casting의 절·연삭 ★ Head, Block, Case 전용 - 세척성, 내부패성, 소포성 우수 - 식물성 합성유 함유 - MEA free
BW COOL EX-969K	W1종 1호	백색 에멀젼	0.95	9.5	8~12%	★ 주철, Al의 호닝 - 식물성 합성유 함유 - 세척성, 소포성, 내열화성 우수 - MEA, Boron free

품명	KS 규격	외관 (희석액)	비중 (15/4℃)	pH (10%)	추천농도	적용★ 및 특징¯
BW COOL EX-7900R	W2종 1호	청색 투명	1.01	9.2	5~12%	★ Al합금, Al Casting의 절·연삭 ★ 장기간 가공하는 대형 Al합금 가공에 최적 - Al변색 최소 및 세척성, 내부패성 우수 - MEA, Boron free
BW COOL EX-8500	W2종 1호	담청색 투명	0.99	9.4	3~10%	★ Al Casting, 주철, 강의 절·연삭 - 세척성, 내부패성, 작업성 우수 - 식물성 합성유 함유 - 범용 사용
BW COOL MGX-2	W2종 1호	무색 투명	1.01	9.1	8~10%	★ Mg합금 전용 절삭유 - Mg 내경수성 우수 - 식물성 유도체 합성유 함유 - 장비오염 및 유화 불안정 현상이 없어 장기사용이 가능 - MEA, Boron free

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

③ 에멀젼형 수용성 조관유

품명	외관 (희석액)	비중 (15/4℃)	pH (10%)	추천농도	적용★ 및 특징¯
BW COOL MP-415	백색 에멀젼	0.93	9.9	3~5%	★ 흑관 전용유 - 내열화성, 방청성, 소포성 우수
BW COOL MP-520	백색 에멀젼	0.91	9.9	3~5%	★ 흑관, 백관 겸용유 - 흑관 사용시 : 고농도(4~5%) - 백관 사용시 : 저농도(2~3%) - 세척성 우수로 잔유물이 없고 백녹발생이 적음
BW COOL MP-725	백색 에멀젼	0.98	10.0	2~5%	★ Semi-synthetic형 흑관 전용유 - 세척성이 우수하여 후공정 영향을 최소화 - 방청성, 소포성 우수

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

④ Semi-synthetic형

품명	KS 규격	외관 (희석액)	비중 (15/4℃)	pH (10%)	추천농도	적용★ 및 특징
BW COOL ZOL-310	W2종 1호	담청색 투명	1.04	10.0	8~15%	★ 강, 주철의 절·연삭 가공 ★ 베어링의 정밀 연삭 - 내부패성, 방청성이 우수 - Boron free
BW COOL ZOL-330	W2종 1호	담청색 투명	1.03	10.0	8~15%	★ 강, 주철의 절·연삭 가공 - 내부패성, 방청성 우수 - 소포성 양호 - MEA, Boron free
BW COOL ZOL-720	W2종 1호	담청색 투명	1.03	10.4	8~15%	★ Crank Shaft 선삭 등 - 저자극성. 세척성, 소포성 우수 - MEA, Boron free
BW COOL ZOL-780AL	W2종 1호	무색 투명	1.03	9.3	8~15%	★ Semi-synthetic타입으로 Al가공 가능 - 내부패성, 세척성 우수 - 작업성(투명도 유지) 양호 - MEA Free
BW COOL ZOL-870H	W2종 1호	담청색 투명	1.02	10.3	8~15%	★ 주철 호닝 가공 - 세척성, 소포성, 윤활성, 침감성 우수 - Boron free

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

⑤ Synthetic형

품명	KS 규격	외관 (희석액)	비중 (15/4℃)	pH (10%)	추천농도	적용★ 및 특징
BW COOL SYN-150SJ	W2종 1호	무색 투명	1.06	8.4	2~5%	★ 철, 비철 재질 공용의 Leak Test - 방청성, 세척성 우수 - MEA, Boron, 방부제 free
BW COOL SYN-370R	W2종 1호	녹색 투명	1.05	9.6	5~10%	★ 주철, 강의 연삭 - 방청성, 내부패성, 소포성 우수 - Boron free
BW COOL SYN-454R	W2종 1호	녹색 투명	1.04	9.4	5~10%	★ 주철, 강의 연삭 - 방청성, 내부패성, 세척성, 소포성 우수 - Boron free
BW COOL SYN-660	W2종 1호	무색 투명	1.11	9.3	4~8%	★ 초경 공구 연삭 - 소포성, 윤활성 우수 - MEA, 방부제 free
BW COOL SYN-5500	W2종 1호	무색 투명	1.05	9.2	5~10%	★ CBN연삭, Glass 절·연삭 - 방청성, 내부패성, 세척성, 소포성 우수 - 연삭숫돌의 눈메꿈 방지 우수 - MEA, 방부제 free

품명	KS 규격	외관 (희석액)	비중 (15/4℃)	pH (10%)	추천농도	적용★ 및 특징–
BW COOL SYN-6520	W2종 1호	담청색 투명	1.06	9.8	5~10%	★ Crank shaft의 연삭, CBN연삭 – 방청성, 내부패성, 세척성, 소포성 우수 – 윤활성 우수 – MEA, Boron free
BW COOL SYN-7100F	W2종 1호	무색 반투명	1.04	9.9	5~10%	★ 합금강의 범용 연삭 – 내부패성, 세척성, 소포성, 타유분리성 우수 – 연삭숫돌의 눈메꿈 방지 우수 – MEA, Boron free

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

비수용성 절삭유

제품 추천표

<table>
<tr><th>구분</th><th>가공법</th><th>동 및
동합금</th><th>알루미늄
합금</th><th>주철</th><th>탄소강</th><th>기계구조용
합금강</th><th>베어링강</th><th>공구강</th><th>스테인레스</th></tr>
<tr><td rowspan="8">절
삭</td><td>MQL</td><td colspan="5">MQL 전용유
[BW CUT MQL-132]</td><td colspan="3">MQL 전용유
[BW CUT MQL-955]</td></tr>
<tr><td>선삭</td><td colspan="2" rowspan="4">KS 1종~2종
[BW CUT PINE-624]</td><td colspan="4">KS 2~4종, 점도10~40 [BW CUT PINE-729]</td><td colspan="2" rowspan="4">KS 3~4종
[BW CUT
PINE-740]</td></tr>
<tr><td>보링/리밍/
드릴링</td><td colspan="4">KS 4종, 점도10~30 [BW CUT PINE-718]</td></tr>
<tr><td>건드릴</td><td colspan="4">KS 4종, 점도10~20 [BW CUT PINE-913]</td></tr>
<tr><td>탭핑</td><td colspan="4">KS 4종, 점도10~40 [BW CUT PINE-830]</td></tr>
<tr><td>기어가공</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="4">KS 2종 or 4종, 점도15~40 [BW CUT PINE-718]</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>브로칭</td><td colspan="4">KS 4종, 점도10~30 [BW CUT PINE-729]</td></tr>
<tr><td>방전가공</td><td colspan="9">EDM 전용유 [BW CUT EDM-109]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연
삭</td><td>래핑/호닝/
슈퍼피니싱</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="4">KS 3~4종, 점도2~7 [BW CUT PINE-605]</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>기어연삭</td><td colspan="4">KS 4종, 점도10~20 [BW CUT PINE-613]</td></tr>
</table>

주요제품 소개

① 비수용성 절삭유

주가공	품명	외관	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃)	동판부식 (100℃,1h)	전유황분 (%)	지방분 (%)	적용★ 및 특징
호닝	BW CUT PINE-403	담황색 반투명	2.7	116	1	A	B	★ 저점도 호닝가공유로 특히 CON/ROD 가공에 적합 - 세척성 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-605	담황색 투명	5.0	137	1	A	B	★ 저점도의 호닝, 랩핑 가공유로 툴수명 향상 및 가공성이 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-608G	담황색 투명	8.4	162	1	A	B	★ 일반 호닝 가공 - 고정제 Base oil 적용을 통한 산화안정성 확보 - 일반 철의 절·연삭에 적합
일반 절삭	BW CUT PINE-825J	황갈색 투명	25.3	196	3	A	C	★ 일반 중절삭 가공 - 윤활성 및 내마모성 우수 - 일반 철 및 합금강 가공 가능
	BW CUT PINE-924R	황색 투명	29.4	220	4	A	B	★ 난삭재의 터닝, 탭핑 가공 - 툴수명 향상 및 가공성 우수 - 합금강 및 STS 가공 가능
선삭	BW CUT PINE-616J	황색 투명	15.7	190	1	A	B	★ 일반절삭 및 선삭 가공 - 냉각성 및 칩침강성 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-618	담황색 투명	18.4	194	3	A	B	★ 일반절삭 및 선삭 가공 - 고정제 Base oil 적용을 통한 산화안정성 확보 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-624	황색 투명	23.5	220	1	A	C	★ 기어 및 Joint Race 연삭 - 산화안정성 및 칩침강성 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-630	황색 투명	30.5	177	1	A	B	★ 기어 가공 및 선삭가공 - 산화안정성 우수하며, 툴수명 향상 및 가공성 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-640J	황색 투명	40.6	187	1	A	B	★ 일반적삭 및 기어가공 - 산화안정성 우수하며, 툴수명 향상 및 가공성 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-725	황갈색 투명	25.4	192	2	A	B	★ 중절삭 가공 적용 가능하며, 스틱브로칭 가공에 적합 - 극압성 및 윤활성 우수하여 공구수명 연장가능 - 합금강 및 STS 가공 가능
	BW CUT PINE-740	황갈색 투명	39.7	196	2	A	B	

* A:5% 미만, B:5~10%, C:10~20%, D:20% 이상

주가공	품명	외관	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃)	동판부식 (100℃,1h)	전유황분 (%)	지방분 (%)	적용★ 및 특징
브로칭	BW CUT PINE-713	적갈색 투명	13.5	163	2	A	B	★ 중절삭 가공 적용가능하며, 특히 브로칭 가공에 적합 - 산화안정성 및 냉각성이 우수하여 장기간 사용가능 - 합금강 및 STS 가공 가능
	BW CUT PINE-718	적갈색 투명	17.4	164	2	A	B	★ 중절삭 가공 적용가능하며, 특히 고속 터닝 가공에 적합 - 극압성 및 산화안정성 우수 - 합금강 및 STS 가공 가능
	BW CUT PINE-729	황갈색 투명	28.9	192	2	A	B	★ 중절삭 가공 적용 가능하며, 스틱브로칭 가공에 적합 - 극압성 및 윤활성 우수하여 공구수명 연장 가능 - 합금강 및 STS 가공 가능
	BW CUT PINE-914A	담황색 투명	14.5	186	3	A	B	★ 일반 중절삭 가공유로 특히 헬리컬 브로칭 가공에 적합 - 극압성 및 윤활성 우수 - 합금강 및 STS 가공 가능
슈퍼 피니싱	BW CUT PINE-704	적갈색 투명	3.6	112	2	A	B	★ 베어링의 슈퍼피니싱 가공 - 표면조도 향상에 최적이며 세척성이 우수 - 냉각성 우수
	BW CUT PINE-706	황색 투명	6.4	144	3	A	A	
	BW CUT PINE-803	담황색 투명	2.7	100	3	A	A	★ 베어링의 슈퍼피니싱 가공 - 표면조도 향상에 최적이며, 저점도 및 세척성 우수 - 냉각성 우수
기어 가공	BW CUT PINE-610A	담황색 투명	10.1	150	3	A	B	★ 너트 탭 및 일반절삭 가공 - 고정제 Base oil 적용을 통한 산화안정성 확보 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-846	황색 투명	46.0	220	2	A	C	★ 일반 중절삭 가공유로 특히 기어호빙 가공에 적합 - 극압성 및 윤활성 우수 - 일반 철 및 합금강 가공 가능
기어 연삭	BW CUT PINE-613	황색 투명	13.5	184	1	A	A	★ 저점도 기어연삭 가공유로 냉각성이 우수 - 산화안정성 우수하며, 툴수명 향상 및 가공성 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합
	BW CUT PINE-626	황색 투명	25.5	186	1	A	B	★ 기어 및 Joint Race 연삭 - 산화안정성 및 침침강성 우수 - 일반 철의 절·연삭에 적합

* A:5% 미만, B:5~10%, C:10~20%, D:20% 이상

가공	품명	외관	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃)	동판부식 (100℃,1h)	전유황분 (%)	지방분 (%)	적용★ 및 특징
건드릴	BW CUT PINE-913	황색 투명	12.7	156	4	A	A	★ 건드릴 및 BTA, 탭핑 가공 - 냉각 및 침투성 우수 - 합금강 및 STS 가공 가능
	BW CUT PINE-914A	황갈색 투명	17.2	172	1	A	C	★ 난삭재의 탭,드릴 가공 - 극압성 및 윤활성 우수 - 합금강 및 STS 가공 가능
탭 전용유	BW CUT PINE-916	황갈색 투명	24.3	178	3	A	A	★ 일반 중절삭 가공유로 특히 롤탭가공에 적합 - 극압성 및 윤활성 우수 - 합금강 및 STS 가공 가능

* A:5% 미만, B:5~10%, C:10~20%, D:20% 이상
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② MQL 가공유

품명	외관	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃)	동판부식 (100℃,1h)	전유황분 (%)	지방분 (%)	특징
BW CUT MQL-132	담황색 투명	32.0	250	1	-	D	- 산화안정성이 우수 - 범용적인 MQL 유제
BW CUT MQL-608	담황색 투명	8.2	166	1	-	A	- 저점도로 냉각성 우수, 산화안정성 우수 - 범용적인 MQL 유제
BW CUT MQL-955	담갈색 투명	55.0	180	3	B	D	- 윤활 및 극압성 우수한 MQL가공유 - 난삭재 작업에 우수

* A:5% 미만, B:5~10%, C:10~20%, D:20% 이상
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

③ EDM 가공유

품명	외관	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃)	동판부식 (100℃,1h)	전유황분 (%)	지방분 (%)	특징
BW CUT EDM-109	무색 투명	1.6	92	-	-	-	- 저점도 저취의 산화안정성이 양호한 가공유
BW CUT EDM-211J	무색 투명	2.0	110	-	-	-	

* A:5% 미만, B:5~10%, C:10~20%, D:20% 이상
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

작은 오염물 하나까지 남김없이!
더 완벽한 가공을 위한 최고의 선택입니다.

Perfect cleaning of the last small pollutant particle!
It's the best choice for more perfect processing.

친환경 세정유 BW CLEAN Series

수용성	BW CLEAN W-Series	• DEA, 노닐 페놀계 계면활성제 전면 배제 • 특수 알코올계 계면활성제 및 복합 탈지제를 사용하여 우수한 세척성 • 고압 세척기 사용시 거품 발생 최소화 • 오일, 미세먼지, 연마분 등의 재부착 방지
비수용성	BW CLEAN NW-Series	• DEA, 노닐 페놀계 계면활성제 전면 배제

수용성 세정유

제품 추천표

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>조건</th><th>세척온도</th><th>철계</th><th>비철계</th><th>철계 + 비철계</th></tr>
<tr><td rowspan="4">스프레이</td><td rowspan="2">고압</td><td>25℃</td><td rowspan="4">BW CLEAN W-610</td><td rowspan="3">BW CLEAN W-520</td><td>-</td></tr>
<tr><td>60℃</td><td rowspan="3">BW CLEAN W-770</td></tr>
<tr><td rowspan="2">일반</td><td>25℃</td></tr>
<tr><td>60℃</td><td>BW CLEAN W-760</td></tr>
<tr><td colspan="3">침지·초음파</td><td colspan="3">BW CLEAN W-470</td></tr>
<tr><td rowspan="5">특수</td><td colspan="2">백녹저감 세정제</td><td colspan="3">BW ALCOAT-1</td></tr>
<tr><td colspan="2">장비세정, 바닥세정</td><td colspan="3">BW CLEAN W-108A</td></tr>
<tr><td colspan="2">제청제</td><td colspan="3">BW-240P</td></tr>
<tr><td colspan="2">고무 윤활제</td><td colspan="3">BW-0431</td></tr>
<tr><td colspan="2">인산염피막제거제</td><td colspan="3">BW REMOVER PR-2</td></tr>
</table>

세정유 Cleaning Oil

주요제품 소개

① 스프레이 세정유

품명	조건	외관 (원액)	세척 온도	소재	추천 농도	pH (10%)	비중 (15/4℃)	적용★ 및 특징
BW CLEAN W-610	일반 고압	담황색 투명	상/고온용 25~60℃	철계 Al	10~13%	10.3	1.04	★ 철계 및 Al 소재에 적용가능 - 소포성, 방청성 우수
BW CLEAN W-760	일반	미황색 투명	고온용 60℃	Al	10~13%	9.7	1.03	- 방청성, 내부패성 우수 - Al 내변색성, 세척성 우수
BW CLEAN W-770	일반	미황색 투명	상/고온용 25~60℃	철계 Al	10~13%	7.9	1.04	- Al 내변색성 우수 - 55℃ 이상에서 소포성 우수
BW CLEAN W-520	고압	담황색 반투명	고온용 60℃	철계 Al	10~13%	9.4	1.04	- 끈적임이 적고 윤활성이 우수 - 소포성 및 세척성 우수
BW CLEAN W-524	고압	담황색 반투명	고온용 60℃	철계 Al	10~13%	9.2	1.04	- Al 내변색성, 소포성 우수 - 방청성이 우수하여 공정 간 방청유지 및 관련장비 방식 우수
BW CLEAN W-560	고압	황색 투명	상/고온용 25~60℃	철계 Al	10~13%	9.7	1.04	- 방청성, Al 내변색성 우수 - 55℃ 이상에서 소포성 우수
BW CLEAN W-580	고압	담황색 투명	상/고온용 25~60℃	철계 Al	10~13%	10.3	1.04	- 철에 대한 방청성 우수 - 55℃ 이상에서 소포성 우수
BW CLEAN W-610J	고압	무색 투명	상/고온용 25~60℃	철계 Al	10~13%	10.5	1.04	- 타유분리성, 소포성, 방청성 우수
BW CLEAN W-620	고압	담황색 반투명	상/고온용 25~60℃	철계 Al	10~13%	9.8	1.04	- 내부패성, 타유분리성 우수 - 방청성, 소포성 우수

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② 침지·초음파 세정유

품명	조건	외관 (원액)	세척 온도	소재	추천 농도	pH	비중 (15/4℃)	적용★ 및 특징
BW CLEAN W-470	초음파	미색 투명	상/고온용 25~60℃	철계	10~13%	12.5 (100%)	1.03	★ 철계 소재의 초음파 세정 - 세척성 우수
BW CLEAN W-420	초음파	미색 투명	상/고온용 25~60℃	철계	10~13%	9.7 (5%)	1.06	★ 철계 및 Al합금소재의 초음파 세정 - 세척성 우수
BW CLEAN W-435	침지 스프레이	미색 투명	상/고온용 25~60℃	철계	10~13%	12.8 (10%)	1.07	★ 침지/스프레이 방식 세정 적용 - 소포성, 세척성 우수

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

③ 특수용도 세정유

3-1. Al합금 소재 백록저감

품명	조건	외관 (원액)	세척 온도	소재	추천 농도	pH (10%)	비중 (15/4℃)	적용★ 및 특징
BW ALCOAT-1	스프레이 침지	황색 반투명	상/고온용 25℃~60℃	Al	10~13%	7.9	1.03	★ Al합금 소재의 백록 저감 - 중성에 가까운 pH 설계로 피부에 대한 영향성 감소

3-2. 장비, 바닥 세척제

품명	조건	외관 (원액)	세척 온도	소재	추천 농도	pH (10%)	비중 (15/4℃)	적용★ 및 특징
BW CLEAN W-108A	-	무색 반투명	상/고온용 25℃~60℃	철계	10~13%	12.0	1.03	★ 바닥 세척제에 널리 사용 - 세정력이 우수한 특수 계면활성제 사용으로 세척효과 우수

3-3. 제청제

품명	조건	외관 (원액)	세척 온도	소재	추천 농도	pH (10%)	비중 (15/4℃)	적용★ 및 특징
BW-240P	침지	미황색 투명	상온 25℃	철계	1~2%	1.1	1.42	- 인산 및 계면활성제의 특징으로 철계 소재의 신속한 녹 제거 - 녹 제거 후 즉시 중화 필요

3-4. 고무 윤활제

품명	조건	외관 (원액)	세척 온도	소재	추천 농도	pH (10%)	비중 (15/4℃)	적용★ 및 특징
BW-0431	침지	담황색 투명	상온 25℃	고무	원액	8.6	1.01	★ 타이어 조립 및 호스류 삽입 윤활제
BW LUBE-2	침지	무색 투명	상온 25℃			8.0	1.13	★ 호스류 삽입 윤활제

3-5. 인산염피막 제거제

품명	조건	외관 (원액)	세척 온도	소재	추천 농도	pH (10%)	비중 (15/4℃)	적용★ 및 특징
BW REMOVER PR-2	침지 / 초음파	무색 투명	상온 25℃	철계	10~13%	9.0	1.52	★ 거품발생이 적어 스프레이 타입에 효과적 - 일반 철에 대한 방청성이 우수

* 추천농도의 희석비는 부피기준입니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

비수용성 세정유

제품 추천표

세척성/건조성	인화점 (℃)	IBP (℃)_min	EP (℃)_max	철계 + 비철계
매우 우수	30 이하	41	140	BW CLEAN NW-810
	31~50	145	205	BW CLEAN NW-542
우수	51~70	165	215	BW CLEAN NW-858
	71~130	200	280	BW CLEAN NW-8102

주요제품 소개

품명	저취	외관 (원액)	비중 (15/4℃)	인화점 (℃)	용도	적용★ 및 특징-
BW CLEAN NW-507		무색 투명	0.70	7	일반 세척	- 건조성 및 세척성이 우수
BW CLEAN NW-810	●	무색 투명	0.73	10	페인트 세척	★ 페인트 이물질 제거용으로 널리 사용 - 세척성이 우수하며 저취용제
BW CLEAN NW-810B	●	무색 투명	0.73	10	일반 세척	- 저취 용제로 세척성 및 건조성이 우수
BW CLEAN NW-534		무색 투명	0.77	33	일반 세척	- 피부염 발생이 거의 없는 용제로서 우수한 세척성 발휘
BW CLEAN NW-840	●	무색 투명	0.75	40	일반 세척	★ 금속가공유제의 세정, 오염부품 세정, TANK 세정 - 저취용제이며 세척성이 우수
BW CLEAN NW-542		무색 투명	0.78	42	방청왁스 세척	★ 왁스 및 그리스, 윤활유의 세정 - 세척성 우수
BW CLEAN NW-858	●	무색 투명	0.77	58	일반 세척	★ 침지, 초음파, 스프레이용 - 무취용제
BW CLEAN NW-862	●	무색 투명	0.74	62	열처리 세척	★ 열처리세척유 - 회수율과 세척성이 우수
BW CLEAN NW-576		무색 투명	0.80	76	방청왁스 세척	- 피부염 발생이 거의 없는 용제로서 우수한 세척성 발휘
BW CLEAN NW-8102	●	무색 투명	0.80	102	일반 세척	- 고인화점으로 고도로 정제된 탄화수소계 용제 - 저취용제이며 세척성이 우수
BW CLEAN NW-5102S		무색 투명	0.80	102	수용성 세척	- 강력한 수치환성을 갖는 세정제 - 수용성 절·연삭 가공 후 세정, 수치환에 적합

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

변치 않아야 할 소중한 가치, 세계일류 방청유가 지켜드립니다.

2013년 세계일류상품으로 선정된 범우의 방청유는 뛰어난 방청성과 피탈지성, 내오일스테인성 등 그 뛰어난 품질을 대내외적으로 인정받고 있습니다. 대한민국을 대표하는 국가대표 방청유, 범우가 만듭니다.

▼ 2013 세계일류상품 – 철강방청유
산업통상자원부·KOTRA 선정


No. 2013-304

Korean World-class Product Award 2013

Presented to BUHMWOO COMPANY LTD.

In recognition of your company's contributions to the future development of Anti-Rust Oil for Steel and in honor of your dedicated commitment to Korea's high technology exports.

Yoon Sang-jick
Minister of Trade, Industry & Energy
Republic of Korea

December 19, 2013

▼ 2012 POSCO World Best 품목
바륨 프리 (Ba-free) 방청유


POSCO

World Best 품목 인증서

공급사명 : (주)범우
인증품목 : Ba-Free 방청유

귀사의 상기 제품은 뛰어난 기술력으로 포스코의 경쟁력 향상에 크게 기여하고 있어 World Best 품목으로 선정되었음을 인증합니다.

The above product has been selected as World Best Product, in recognition of your outstanding technology and expertise, and in honor of your dedication and commitment to POSCO's competitiveness.

2012년 7월 26일

주식회사 포스코
회장 정 준 양

방청유 Anti-Rusting Oil

친환경 방청유

구분	품명	특징
VOC 미함유	P-WP, PSW-30, W-BT, W-30KN	VOC 미함유, 물을 용매로 사용하여 인체에 무해함
저취	P-308HD, P-309YG	저자극, 저취 원료를 사용하여 인체 위해성을 최소화함
Ba-Free	BW-70BF	Ba(바륨) 및 Ba 화합물 미함유

방청유

제품 추천표

공정		요구특성	특징		
			단기형 (1개월 이내)	중기형 (2~6개월)	장기형 (6개월 이상)
철강	산세강판	내오일스테인성, 방청성	BW-70PS-19, BW-70PS, BW-70PS(1)		
	냉연강판	윤활성, 피탈지성, 내산성	BW-70PS-19, BW-70PS, BW70PS(1)		
	도금강판	실러접착성	BW-90EG, BW-90BG, P-910		
자동차	PRESS	방청성, 수치환성, 세척성, 피탈지성	P-DBH(A), P-340N		
	KD	방청성, 수치환성			P-250, P-260, P-260N
	가공부품	방청성, 수치환성		P-325S, P-325Y, P-DBH(N)	
파이프	박막형	방청성, 수치환성, 박막 특성, 내오일스테인성	P-320(B)	P-320(DW)	
	일반형	방청성, 수치환성, 내오일스테인성		P-320, P-370	
선재	경강선	방청성, 저취. Tempering성	P-308HD		
	Wire rope	방청성, 내구성, 윤활성			P-200ACL(A2)
봉강	폴리싱	방청성, 윤활성, 열안정성		PO, PO(K)	
	최종방청	방청성, 수치환성, 내변색성, 오일스테인성		P-DBH(N)	P-DBH(DB)
기계	일반기계	고휘발성, 방청성, 세척성, 수치환성	P-SV(A)2 P-SV(C)2		
	기계설비	고방청성			P-203D, P-126, P-126N
기타	베어링	방청성, 수치환성	P-351	P-325N	
	비철금속	방청성, 수치환성, 내변색성, 내오일스테인성		P-325S, P-325Y, P-DBH(N)	P-250, P-260, P-260N

주요제품 소개

① 용제 희석형

- 용제 희석형 방청유는 점도가 높고 방청효과를 발휘하는 방청 첨가제에 점도가 낮은 용제를 혼합하여 제조하여 소재에 균일한 도포가 가능합니다.

- 종류
  - KP-1, KP-2 : 장기 방청에 적합 (수출용·장기보관 부품에 적용)
  - KP-3 : 단기·중기 방청에 적합 (내수용 부품에 적용)

기호	품명	동점도 (40℃,cSt)	인화점 (℃)	피막두께 (3,10%)	방청성능 (염수분무)	옥내방청기간 (개월)	적용	특징
KP-1	RUSTOP P-126	63	42	50↑	200↑, A	12↑	옥외 방청, 대형설비, 기계부품 적용	장기 방청성
	RUSTOP P-126N	2200*	45	50↑	200↑, A	12↑	옥외 방청, 대형설비, 기계부품 적용	장기 방청성
KP-2	RUSTOP P-203D	11.1	50	10↑	200, A	6↑	기계 설비용, 장기보관용	장기 방청성
	RUSTOP P-200ACL (A2)	20	50	10↑	350, A	6↑	자동차 WIRE ROPE용, 장기보관용	장기 방청성, 고윤활성
KP-3	RUSTOP P-250	8.6	45	5~10	120, A	6↑	자동차용 KD 부품 및 장기보관용	장기 방청성
	RUSTOP P-260	2.9	45	3~5	120, A	6↑	자동차용 KD 부품 및 장기보관용	장기 방청성
	RUSTOP P-260N	3.0	45	3~5	120, A	6↑	자동차용 KD 부품 및 장기보관용	장기 방청성
	RUSTOP P-340N	2.9	103	2~3	8, A	1↓	자동차 PRESS PANEL용	고탈지성, 세척성, 침투성
	RUSTOP P-DBH(A)	2.7	75	2~3	12, A	1↓	자동차 PRESS PANEL용	고탈지성, 세척성, 침투성
	RUSTOP P-351	1.2	45	1~2	12, A	1↓	베어링용	박막형
	RUSTOP P-320(B)	1.7	74	1~2	12, A	1↓	스틸 파이프용	박막형, 내오일스테인성
	RUSTOP P-SV(A)2	0.8	13	2~3	15, A	1~2	정밀 기계 부품용	속건성
	RUSTOP P-308HD	3.9	110	2~3	18.A	1~2	경강선 및 스프링 와이어용	저취, 고인화점

* Brookfield Viscosity (cPs)

방청유 Anti-Rusting Oil

기호	품명	동점도 (40℃,cSt)	인화점 (℃)	피막두께 (3,10%)	방청성능 (염수분무)	옥내방청기간 (개월)	적용	특징
KP-3	RUSTOP P-DBH	2.3	45	2~3	36, A	2~3	일반 기계 부품용	범용 방청유
	RUSTOP P-325N	1.4	45	0.5~1	36, A	2~3	베어링용, 일반 기계 부품용	극박막형
	RUSTOP P-325S	1.6	45	1~2	36, A	2~3	자동차 엔진, 미션 등 가공부품용	박막형
	RUSTOP P-309YG	2.0	50	2~3	36, A	2~3	일반 기계 부품용	저취형
	RUSTOP P-320(DW)	1.8	74	1~2	36, A	2~3	스틸 파이프용	박막형, 내오일스테인성
	RUSTOP P-DBH(N)	2.1	45	2~3	48, A	3~6	일반 기계 부품 및 환봉(봉강)용	범용 방청유
	RUSTOP P-370	2.4	45	2~3	48, A	3~6	스틸 파이프용	내오일스테인성
	RUSTOP P-306	1.7	45	2~3	60, A	3~6	산성 분위기 보관용	내산성
	RUSTOP P-DBH(DB)	2.0	45	2~3	84, A	6~8	일반 기계 부품 및 환봉(봉강)용	장기 방청성
	RUSTOP P-325Y	1.6	45	1~2	100, A	6~8	베어링용, 일반 기계 부품용	박막형, 장기 방청성
KP-19	RUSTOP M-250	-	-	-	24, A	1~2	일반 기계 부품용, 수출용	속건성, 투명 건조 피막형

* 상기 염수분무 평가 결과에서 "A"는 녹 발생 없음을 의미합니다.
* 명시된 옥내 방청기간은 오일의 상태, 작업환경, 보관조건 및 방법, 온/습도 조건에 따라 큰 차이가 있으며, 방청유의 성능만으로 방청기간의 보증은 어려우니 참고하여 주시기 바랍니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② 윤활유형 (방청윤활유)

- 용제를 포함하지 않으며 크게 광유와 방청첨가제로 구성되어 있습니다. 주로 철강 공정의 강판 및 코일류의 최종 방청 목적으로 적용되는 유제로, 방청성능 이외에 다양한 성능을 보유하고 있습니다.
  - 열연 및 냉연강판용 : 열연 및 냉연강판의 녹 및 오일스테인 발생 억제
  - 아연도금강판용 : 아연도금강판의 녹 및 오일스테인 발생 억제

기호	품명	동점도 (40℃,cSt)	인화점 (℃)	피막두께 (3,10%)	방청성능 (염수분무)	옥내방청기간 (개월)	적용	특징
KP-8	BW-90EG	18.6	150	3~5	12, A	1↓	냉연강판 및 아연도금강판용	고윤활성
	RUSTOP PO	21.8	140	3~5	36, A	2~3	환봉(봉강)의 폴리싱용	고점도, 내열성
	RUSTOP PO(K)	22.1	170	3~5	36, A	2~3	환봉(봉강)의 폴리싱용	고점도, 내열성
KP-9	BW-70PS	14.0	150	3~5	12, A	1↓	냉연 및 열연강판용	범용 방청유
	BW-70PS(1)	14.0	150	3~5	12, A	1↓	냉연 및 열연강판용	범용 방청유
	BW-70PS-19	11.2	154	3~5	12, A	1↓	냉연 및 열연강판용	범용 방청유
	BW-70BF	14.0	150	3~5	12, A	1↓	냉연 및 열연강판용	Ba-free형
	BW-90BG	14.4	165	3~5	12, A	1↓	아연도금강판용	고탈지성, 고윤활성
	RUSTOP P-910	16.7	150	3~5	12, A	1↓	아연도금강판용	고윤활성

* 상기 염수분무 평가 결과에서 "A"는 녹 발생 없음을 의미합니다.
* 명시된 옥내 방청기간은 오일의 상태, 작업환경, 보관조건 및 방법, 온/습도 조건에 따라 큰 차이가 있으며, 방청유의 성능만으로 방청기간의 보증은 어려우니 참고하여 주시기 바랍니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

③ 기화성 방청유

- VCI(기화성 방청첨가제)를 함유한 방청유로, 소재 표면에 도포시 방청유의 방청피막(유막)과 밀폐공간내 기화된 방청첨가제의 이중 방청효과를 발휘하는 제품입니다. (단, 기화성 방청성능은 밀폐된 공간에서만 유효)
  - 용제 함유 여부에 따라, 용제형 및 비용제형(광유형)으로 구분

기호	품명	동점도 (40℃,cSt)	인화점 (℃)	피막두께 (3,10%)	방청성능 (염수분무)	옥내방청기간 (개월)	적용	특징
KP-20	RUSTOP VP-101	4.5	100	2~3	PASS (기화성 방청성)	2~3	포장 등의 밀폐조건에서 적용	용제형 기화성 방청유
	RUSTOP P-CH(A)	16.8	140	4~5		2~3	포장 등의 밀폐조건에서 적용	비용제형 기화성 방청유

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

④ 수용성 방청유

- 물과 희석하여 사용가능한 방청유로 VOC를 함유하는 용제를 사용하지 않아 인체에 무해하며 친환경적인 제품입니다.
  - EMULSION TYPE : 원액이 광유와 첨가제로 구성되어 있으며 물에 희석할 시, 유화되어 우윳빛 색을 띔
  - CHEMICAL TYPE : 물을 기본적으로 함유한 제품으로 물과 희석시에도 외관이 투명함

기호	품명	동점도 (40℃,cSt)	인화점 (℃)	피막두께 (3,10%)	방청성능 (염수분무)	옥내방청기간 (개월)	적용	특징
OP	RUSTOP P-WP	70(원액)	112	-	24, A (주물칩)	1↓	-	Emulsion type 수용성 방청유
	RUSTOP W-BT	21(원액)	140	-		1↓	-	
	RUSTOP PSW-30	-	-	-		1↓	-	Chemical type 수용성 방청유
	RUSTOP W-30KN	-	-	-		1↓	-	

* 상기 염수분무 평가 결과에서 "A"는 녹 발생 없음을 의미합니다.
* 명시된 옥내 방청기간은 오일의 상태, 작업환경, 보관조건 및 방법, 온/습도 조건에 따라 큰 차이가 있으며, 방청유의 성능만으로 방청기간의 보증은 어려우니 참고하여 주시기 바랍니다.
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

세계적 수준의 고품질 차체방청유가 특별한 차이를 선사합니다.

Vehicle body anti-rust oils of world-top quality make remarkable differentiation.

범우는 유럽 및 북미에서 최고의 기술력으로 평가받고 있는 EFTEC사와의 지속적인 기술제휴를 통해 세계 최고 수준의 차체 방청유를 개발·공급하고 있습니다.
이제 범우의 차체방청유로 특별한 차이를 경험해보세요.

친환경 차체방청유

용도		대표제품	TYPE	적용★ 및 특징
방청 WAX	UNDER-BODY	WB950A1	수용성	★ 자동차 하부용 왁스 - 용매를 물로 사용, 냄새가 거의 없음
	CAVITY	WH516C1 WH522A2	ZERO-EMISSION	★ 자동차 내부용 왁스, - 고형분 98% 이상, 우수한 침투력과 방청성 보유 - 피막이 형성되기 위해 별도의 Baking 설비 필요
	SHIPPING	KATS 5080	수용성	★ 단기 자동차 도면 보호제 - 용매를 물로 사용 - 전용제거제 및 수도수를 이용하여 제거가 용이함
	기타	M-800R	수용성	★ 도장공장용 그리트 리무버 - 그리트에 미리 도포 후 페인트 작업 진행 - 작업 후 워터젯으로 오염물과 함께 쉽게 제거됨
하부코팅제		2710B 3030K 2231MPD	수용성	★ 자동차용 하부 보호 코팅제 (수지타입) - 일정 두께이상 적용 시 제진성 발휘, 빠른 건조성
기타		W-222	수용성	★ 후프용 단기 방청제 - 우수한 슬립성으로 작업이 용이

용도별 특성

용도	요구성능	대표유제	적용처
하부방청왁스	방청성, 내Chiping성, 작업성, 저장안정성	BW M-400	HMC/KIA, RSM
내부방청왁스	방청성, 침투성, 작업성	3641A, CA-150	HMC
엔진룸 방청왁스	방청성, 투명성, 내열성	M-610N	SSMC
도면보호코팅제	보호성, 제거성, 작업성	KATS 5080	GMK
수용성 UBC	제진성, 내마모성	2231 MPD	대우버스
실러	방청성, 방음성, 접착성, 내마모성	PB S04 SD1	GMK

주요제품 소개

구분		품명	인화점 (℃)	점도	피막형태	피막두께 (㎛)	염수분무 (시간)	적용규격
하부방청 왁스 (UNDERBODY WAX)		M-400	42	21000cPs(℃)	흑색 불투명	100	1000↑	MS 566-06
		3641U	42	65초(20℃)	흑색 불투명	50	1000↑	EDS M-8308
		WB950A1	수용성	16,160cPs(℃)	흑색 불투명	100	1000↑	MS 566-06
내부방청 왁스 (CAVITY WAX)		3641A	42	3000cPs(℃)	담황색 불투명	25	240↑	MS 566-04
		3641A(DC)	42	65초(23℃)	담황색 불투명	50	240↑	EDS M-8305
		M-320	42	2000cPs(20℃)	담황색 불투명	50	1000↑	KES T-L063
		WH516C1	182	160cPs(23℃)	갈색 투명	80	500	03-7055/--B
		WH 522A2	130	180cPs(23℃)	갈색 투명	70	500	GMW 15416
엔진룸방청 왁스 (ENGINE ROOM WAX)		E-1000	42	16초(23℃)	반투명 왁스	15	240↑	EDS M-8313
		E-330	32	17초(20℃)	투명수지	15	72↑	EDS M-8767
		M-610N	32	초(20℃)	투명수지	10	72↑	SES N 104-04
도면보호코팅 (SHIPPING WAX)		C-90N	42	12초(20℃)	반투명 왁스	100	해당없음	ME 566-03
		C-80	42	12초(20℃)	반투명 왁스	100	해당없음	KES T-L458
		KATS 5080	수용성	200cPs(20℃)	투명수지	10	해당없음	EDS M-8304
수용성 UBC (WATERBONE UNDERBODY COATING)		2710B	수용성	40000cPs(25℃)	흑색수지	1000	1000	GM 9984273
		3030K	수용성	60000cPs(25℃)	흑색수지	200	1000	D-EDS-S-B-K-030
		2231MPD	수용성	50000cPs(25℃)	흑색수지	200	1000	D-EDS-S-B-K-030
실러 (SEALER)	ANTICHIP	PB S04 SD1	204	60000cPs(25℃)	회색 PVC	300	300	GMW-15978
	HEMING	B104E	210	130000cPs(25℃)	백색 불투명	3000	300	L002 0579
	ROOF DITCH	PB1222	210	80000cPs(25℃)	백색 불투명	3000	300	L002 0369
	UBS	PB221G3	210	65000cPs(25℃)	흑색 불투명	3000	300	L001 0170
	UBC	PB221G1	210	65000cPs(25℃)	흑색 불투명	1000	300	L001 0170
컨테이너 하부방청 (CONTAINER U/B WAX)		4941K	42	5000cPs(20℃)	흑색 왁스 아스팔트	150	1200↑	TS-96-11
GRIT REMOVER		M-800R	수용성	12000cPs(20℃)	백색 불투명	300	해당없음	해당없음
HOOP COATING		W-222	수용성	11초(20℃)	투명왁스	2~5	1↓	해당없음

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

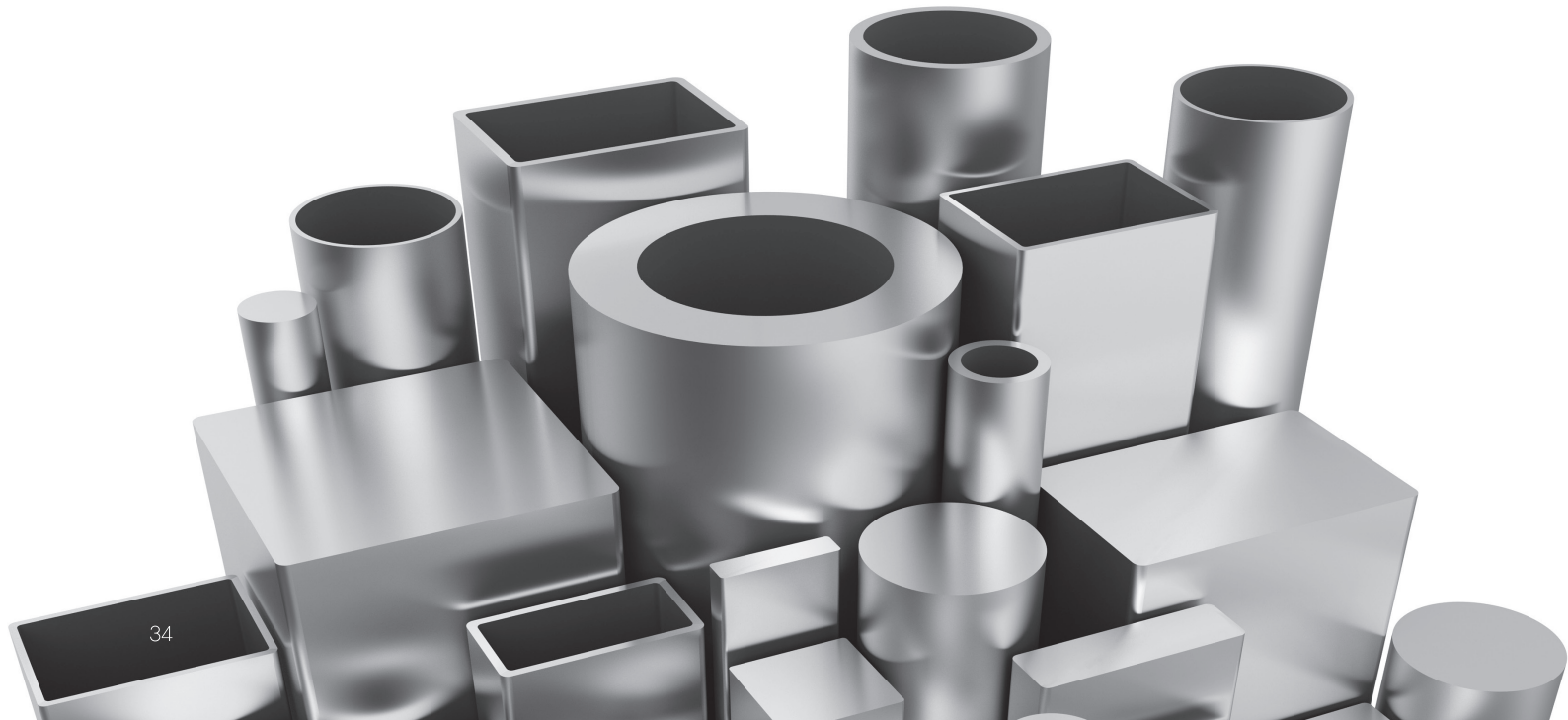
작업 효율성을 고려한 혁신적 설계로 최고의 성능과 최상의 솔루션을 제공합니다.

Innovative design for work efficiency provides the best performance and solution.

단조가공유

제품 추천표

가공형	재질			
	알루미늄	동, 동합금	탄소강/합금강	스테인레스
Light-Duty Type	FINEFORM 300B FINEFORM 570B	FINEDORM 1900W	FINEFORM 300B FINEFORM 1800JC FINEFORM 1900	FINEFORM 50P
Medium-Duty Type	FINEFORM 400B FINEFORM 1900 FINEFORM 570B		FINEFORM 400B FINEFORM 60P	FINEFORM 4700K
Heavy-Duty Type	FINEFORM 3700K FINEFORM 4700K	FINEDORM 1900	FINEFORM 80S, FINEFORM 3700K FINEFORM 4700K, FINEFORM 3000	



주요제품 소개

품명	동점도 (40℃,㎟/s)	내하중 (kgf/㎠)	적용★ 및 특징–	가공물
BW FINEFORM 400BS	25	5–10	★ 고속 3단 설비용 – 전조, 탭 가공이 가능 – 슬러지 및 MIST 발생량이 적음	
BW FINEFORM 1500	33	5–10		
BW FINEFORM 1800JC	45	5–10		
BW FINEFORM 570B	57	5–10	★ 중속 4단 설비용 – 가공품 색상 양호, FUME 발생 적음 – 소부 방지성 양호	
BW FINEFORM 1900W	46	5–10		
BW FINEFORM 1900	76	5–10		
BW FINEFORM 900B	80	5–10		
BW FINEFORM 3700K	70	15 〈	★ 고단(5단 이상)용 볼트 및 샤프트 가공 ★ 50~57mm 피스톤 블랭크 압조가공 – 내소부성 우수	
BW FINEFORM 4700K	76	15 〈		
BW FINEFORM 50P	41	10~15	★ 고단 (5~6단) 중속설비용 ★ 염소프리형 Parts Former용 – 구멍가공 및 12mm 이상의 Nut 가공가능 – 합금강 전조가공용으로 미려한 표면조도 부여	
BW FINEFORM 60P	55	10~15		
BW FINEFORM 80W	55	15 〈		
BW FINEFORM 70	70	10~15		

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

소성가공유 Metal Forming Oil

프레스가공유

제품 추천표

두께 (mm)	재질			
	비철금속 (동,알루미늄)	냉연간판	탄소강	스테인레스
0.1~0.5	FINEPRESS 300W	FINEPRESS 3000MW	FINEPRESS 250	FINEBLANK 150S
0.5~1.0	FINEPRESS 300	FINEPRESS 3000MS	FINEBLANK 150S	FINEPRESS 2000SB
1.0~3.0	FINEPRESS 250	FINEPRESS 2000SA	FINEPRESS 2000SB	FINEPRESS 2000SA
3.0~6.0	FINEPRESS 550	FINEPRESS 3000G, FINEPRESS 1500		

주요제품 소개

품명	동점도 (40℃,㎟/s)	내하중 (kgf/㎠)	적용★ 및 특징¯	가공물
BW FINEPRESS 250	25	1~5	★ 건전기 Case류 다단프레스기용	
BW FINEPRESS 330W	10	5	★ 알루미늄 박판(가전용) 프레스용	
BW FINEPRESS 300	16	5		
BW FINEPRESS 550	55	5	★ 자동차 외장재 프레스 가공용 – 피탈지성 우수	
BW FINEPRESS 3000E	59	5~10		
BW FINEBLANK 150S	22	5~10	★ 저점도 타입, 파인블랭킹 등 복합가공용	
BW FINEPRESS 3000D	114	5~10	★ 극압성이 우수한 딥 드로잉유 ★ 인발, 프레스, 벤딩 등 범용품	
BW FINEPRESS 3000G	142	10~15		
BW FINEPRESS 1500	235	10~15		
BW FINEPRESS 3000MW	41	10~15	★ 방청성, 용접성이 요구되는 자동차 부품류	
BW FINEPRESS 3000MS	56	10~15		
BW FINEPRESS 2000SB	80	10~15	★ 냉장고 컴프레서 Case 프레스용	
BW FINEPRESS 2000SA	100	10~15		

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

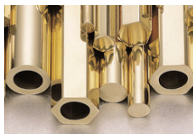
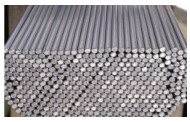
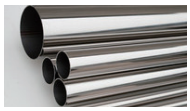
인발가공유

제품 추천표

두께 (mm)	재질			
	알루미늄	동, 동합금	열연코일	스테인레스
0.1~0.5	FINEDRAW 1800	FINEDRAW 620	FINEDRAW 4500	FINEDRAW 3800
0.5~1.0				FINEDRAW 5800
1.0~3.0	FINEDRAW 1100			FINEDRAW 600
3.0~6.0	FINEDRAW 1100	FINEDRAW 1100		
6.0~12.0	FINEDRAW 3000	FINEDRAW 3000	FINEDRAW 4000	
12.0~20.0	-	-	FINEDRAW 3000	

주요제품 소개

① 비수용성 인발유 (WIRE/ROD용)

품명	동점도 (40℃,㎟/s)	내하중 (kgf/㎠)	적용★ 및 특징	가공물
BW FINEDRAW 1800	15.2	1~5	- Al 센서 전용, 윤활성 및 칩 침강성 우수	
BW FINEDRAW 620	48	1~5	★ Cu, Al의 선재 및 봉재, 육각봉 등 인발	
BW FINEDRAW 1100	112	1~5		
BW FINEDRAW 3000	395	5	- 열처리 후 소재에 대한 변색이 없음 - 산화안정성 및 윤활성이 우수하여 표면 조도 향상	
BW FINEDRAW 4000	350	15 〈	★ 탄소강, 합금강의 인발 (환봉, 육각봉, 마봉강 등)	
BW FINEDRAW 4500	300	15 〈		
BW FINEDRAW 600	1,920	15 〈	★ SUS, 내열강 등의 ROD 인발 ★ Cold Pilgering시 내면유	

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② 수용성 인발유 (PIPE용)

품명	pH (X2)	점도 (mPa.s,25℃)	적용★ 및 특징–	가공물
BW PIPEDRAW 60	9.4	–	– 유화안정성 및 방청성능 탁월	
BW PIPEDRAW 207	9.6	2,500	– 저농도(brix5%)에서도 인발성 탁월 – 사용농도에 따라 최대 감면율 35% 가능 – 전처리제 혼입시에도 유화안정성 유지	
BW PIPEDRAW 265	9.6	–	– 유화안정성 및 인발성 양호	
BW PIPEDRAW 400W	9.1	–	★ 동 및 동합금 인발가공용 – 산처리제 혼입시 유화영향 극소화 설계 – 유화안정성, 윤활성 우수하여 장기간 사용	

* 물에 희석하여 사용하는 제품으로서 자동차용, 구조용 파이프 인발공정에 적용
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

속건성 Stamping유

제품 추천표

두께 (mm)	재질			
	알루미늄	동, 동합금	냉연강판	스테인레스
0.1~0.5	FINEPUNCH 33 FINEPUNCH 503	FINEPUNCH 3000 FINEPUNCH 10A	FINEPUNCH 20A	FINEPUNCH 70
0.5~1.0	FINEPUNCH 50SA FINEPUNCH 505	FINEPUNCH 590	FINEPUNCH 1M	
1.0~3.0	FINEPUNCH 99 FINEPUNCH 507	FINEPUNCH 212	FINEPUNCH 70	FINEPUNCH 212

주요제품 소개

품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃,Tag)	적용★ 및 특징–	가공물
BW FINEPUNCH 20A	1.2	56	★ 일반 전기강판 및 모터코아 타발유 – 냄새가 적고 마찰계수가 낮아 작업성이 우수 – 용접 후 잔류물이 적음	
BW FINEPUNCH 50SA	1.3	49		
BW FINEPUNCH 1M	1.5	57		
BW FINEPUNCH 10A	2.2	108		

품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃,Tag)	적용★ 및 특징–	가공물
BW FINEPUNCH 212	3.1	100	★ STS 등 고속타발용 – 극압성 우수	
BW FINEPUNCH 70	2.8	57	★ 동 및 동합금용 타발유 – 윤활성 우수, 변색발생 없음	
BW FINEPUNCH 590	2.8	57		
BW FINEPUNCH 33	1.4	56	★ 에어컨 알루미늄 Fin Press Oil 전용 – 취기, 윤활성 양호 – 건조 후 잔류물 없음	
BW FINEPUNCH 99	1.7	57		
BW FINEPUNCH 503	1.5	58	★ 자동차용 알루미늄 열 교환기 전용 Milling Oil	
BW FINEPUNCH 505	2.3	117		
BW FINEPUNCH 507	4.7	139		
BW FINEPUNCH 3000	1.4	54	★ 에어컨 동 파이프 확관 ★ 모터코아 외 알루미늄 박판재 프레스, 텝 적용가능 – 취기가 적으며, 확관 후 소재표면 잔류물 없음	

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

신선가공유

주요제품 소개

① 비수용성 신선유

품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃,COC)	적용★ 및 특징–	가공물
BW FINEDRAW 3800	21.2	170	★ STS Wire 세~중선용 – 극압성능 탁월, 고속(4000rpm) 이상 설비적용	
BW FINEDRAW 2000	20	190	★ STS Wire 세~중선용 – 칩 분리성, 열안정성이 우수하고 가공 중 발연형상 적음	
BW FINEDRAW 5800	29	170	★ STS Wire 중~태선용 – 윤활성 및 열안정성이 우수 – 다이스 수명 연장용	

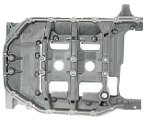
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② 수용성 신선유

품명	pH (10%)	추천농도 (brix,%)	적용★ 및 특징	가공물
BW WIRE 515A	9.7	6~10	★ 동(합금)의 태선, 중선 신선용 - 윤활성 우수	
BW WIRE 510L	10.5	6~10	★ 동(합금)의 멀티 신선용 - 단독 및 집중 탱크에 적합 - 세척성(동분 분리성) 우수하여 장비 청결유지	
BW WIRE 550L	10.5	6~10		
BW WIRE 820	9.4	5~10	★ 신세틱형 Zn 강신선용 - 광물류 Free형 설계 - Zn 용출이 적어 장비 세척성이 우수 - 외관이 투명하고 윤활성 우수하여 표면조도 양호	
BW WIRE 810	9.2	5~10		
BW WIRE 858D	9.5	4~6	★ 에멀젼형 Zn 강신선용 - 윤활성능이 우수 - Zn 용출이 적음	
BW WIRE 858DA	10.0	4~6		
BW WIRE 300EP	9.8	5~15	★ 합성형 Zn 강신선용 - 다이스 수명연장 및 Wire 표면조도 부여	

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

다이케스팅 이형제

품명	추천농도 (brix,%)	희석비	적용★ 및 특징	가공물
BW DIELUBE 2000FX	0.2~0.5	50:1~00:1	★ 중형의 기계 전반적 적용 가능 - 환경 중시형 WAX 및 광물류 Free설계 - 내열성, 이형성, 세척성 우수 - 장비 세척성 및 폐수처리성에 효과	
BW DIELUBE 990 Series	0.2~0.5	50:1~100:1	★ 6속 case류 등 대형기계에도 광범위하게 적용 - 광물유 Free 설계 - 저온~고온영역에서의 양호한 부착성능 발휘 - 순환시스템 적용가능	
BW DIELUBE 5000 Series	0.4~0.6	50:1~100:1	★ 실린더 블럭 등 고압, 고온, 고하중 장비용 - 환경 중시형 광물유 Free설계 - MIST 분사설비에 적합	
BW DIELUBE 7000	0.05~0.1	100:1~200:1	★ 실린더 블럭 등 고압, 고온, 고하중 장비용 - 이형 중시형 - MIST 분사설비에 적합 - 저농도(200:1)에서도 고성능 발휘	
DIELUBE-2000M	0.5~0.9	30:1~50:1	★ 마그네슘 주조용, 범용설비용 - 휴대폰, 노트북 등 광택성, 주조성 요구부품의 이형에 적합	

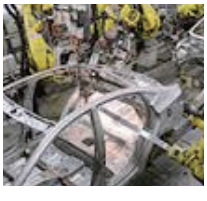
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

프란자 오일 (비흑연계)

품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (℃,COC)	적용★ 및 특징
BW FINEPLUNGER 50KN	36	300	★ 윤활중시형 중하중용 - 무흑연계 유성 Type - 저점도형, 고온 윤활성이 우수하고, 발연현상 적음
BW FINEPLUNGER 100	80.4	240	★ 고하중용 - 무흑연계 유성 Type - 윤활성, 퍼짐성 우수, 주조품 표면 착색현상 없음
BW FINEPLUNGER 300	330	270	★ 범용형 - 무흑연계 유성 Type - 윤활성이 탁월하고 작업 중 발연현상 적음 - 계절별 적정점도 선정
BW FINEPLUNGER 400	476	310	
BW FINEPLUNGER 500	540	315	

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

특수가공유

품명	추천농도 (brix,%)	적용★ 및 특징	가공물
BW P-WP2	43~46	★ 자동차 차체 용접시 스파터 부착방지제 - 수용성 에멀젼 타입(2액형)의 안티스팟유 - 피탈지성 및 스파터 부착방지능 우수	
BW SPOT CLEAN EX-1	원액	★ 자동차 차체 용접시 스파터 부착방지제 ★ SWIRL용 - 수용성 솔루블 타입(1액형)의 안티스팟유	
BW HF-150HD	원액	★ 하이드로 포밍 가공용 - 외면, 내면 가공에 따라 희석사용 가능 - 극압성 및 윤활성 탁월 - 환경친화적 합성계 사용으로 내부패성 우수 - 유화안정성 및 필터링성 양호	
BW WIRE 200R	3~5	★ 직결나사 전조용 - 세척성, 윤활성 양호 - Oil형에 비해 환경개선 가능	

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

열처리유 그 이상의 가치,
범우와 함께 공정최적화를 실현하십시오.

Value more than heat-treatment oils themselves!
Optimize your process with Buhmwoo.

용도 및 성상에 따른 열처리유 구분

종류		품명
1종	1호	담금질로 경화되기 쉬운 재료의 담금질용
	2호	담금질로 경화되기 어려운 재료의 담금질용
2종	1호	120℃ 내외의 열 중탕 담금질용
	2호	160℃ 내외의 열중탕 담금질용
3종	1호	유온 150℃ 내외의 탬퍼링용
	2호	유온 200℃ 내외의 탬퍼링용

종류		동점도 cSt (㎟/s)		인화점 (℃)	연소점 (℃)	수분 (%)	냉각성능						안정도	
							유온 (80℃)		유온 (120℃)		유온 (160℃)			
		40℃	100℃				특성온도 (℃)	400℃ 냉각초수 (초)	특성온도 (℃)	400℃ 냉각초수 (초)	특성온도 (℃)	400℃ 냉각초수 (초)	점도비	잔류 탄소증가 %
1종	1호	30↓	–	180↑	200↑	0.05↓	480 ↑		–	–	–	–	1.5↓	1.5↓
	2호	26↓		170↑	190↑		580 ↑	5.0↓ 4.0↓						2.0↓
2종	1호	–	20↓	200↑	220↑	0.1↓	–	–	500↑	5.0↓				
	2호		35↓	250↑	280↑				–	–	600↑	6.0↓		
3종	1호	–	30↓	230↑	250↑						–	–	1.4↓	1.5↓
	2호		50↓	280↑	310↑									

열처리유의 선정

종류	COLD OIL (KS 1종)				SEMI-HOT (KS 2종1호)	HOT OIL (KS 2종2호)				수용성
점도 / 용도	@40℃, ㎟/S				@100℃, ㎟/S					
	10 〉	10~15	15~25	25~35	5~15	15~20	20~25	25~30	30~40	
밀폐유조 - 고유온처리		●	●	●	●	●	●		●	
					●	●				
개방유조 - 광휘성처리			●	●						●
			●	●	●	●				
진공소입로			●	●	●	●			●	
가스연질화			●		●	●			●	
TEMPERING로				●					●	
고주파소입										●

주요제품 소개

① 수용성 열처리유

품명	비중	동점도 (40℃,㎟/s)	pH (10% 희석)	사용농도 (vol%)	적용★ 및 특징-
POLY QUENCH BW-510	1.086	500	8.0 ↑	5~20	★ 고주파 담금질용 분사냉각 및 침적 소입용 - 수냉 근접 냉각성능 - 소포성 및 내부패성 우수
POLY QUENCH BW-550	1.066	310	8.0 ↑	5~25	★ 침적 소입 및 고주파 담금질용 분사냉각 - 오일냉각 근접 냉각성능 - 소포성 및 내부패성 우수

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② 비수용성 열처리유

2-1. KS 1종

품명	KS 규격	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	특성온도 (℃)	사용유온 (℃)	적용★ 및 특징
MEDIUM QUENCH BW-1180K	1종 1호	21.5	↑200	500	50 ~90	★ 합금강의 단조소입이나 침탄소입 - 합금강의 고주파 소입용으로 내산화 특성이 우수
MEDIUM QUENCH BW-1100		22.0	↑200	550	50 ~ 90	★ 스프링강의 소입 (판 및 코일 스프링) ★ 침탄 합금강 및 금형강의 소입
HIGH SPEED BW-1270	1종 2호	17.5	↑200	615	50 ~ 90	★ 소물의 소입 및 탄소강의 고주파 담금질용 - 대형 제품의 경화능 증대, 탄소강의 침탄 소입용도로 경도 산포 감소에 효과가 있음
HIGH SPEED BW-1280		18.5	↑200	615	50 ~ 90	★ BOLT류, 중대형 열간 단조품의 소입이나 탄소강, 합금강의 침탄소입용에 적합 - 광휘성과 냉각특성의 장기간 안정 유지
HIGH SPEED BW-1290		19.5	↑200	620	50 ~ 90	★ 프레스물의 침탄소입과 단초품의 소입용으로 변형방지 목적으로 적용 - 광휘성과 냉각특성의 장기간 안정 유지

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

2-2. KS 2종

품명	KS 규격	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	특성온도 (℃)	사용유온 (℃)	적용★ 및 특징
SEMI-HOT BW-2000	2종 1호	7.8	230	590	80~100	★ 프레스물의 침탄이나 샤프트류의 침탄 소입 - 심부경도 만족을 위한 중온용 열처리유 변형의 감소에도 우수한 성능
SEMI-HOT BW-2100S		8.2	240	600	80~120	★ 중소형 베어링의 조질 및 침질처리 침탄 - 부품의 경화능 증대와 변형방지용으로 장기간 안정된 광휘성 유지
SEMI-HOT BW-2110		12	245	610	90~120	★ 중대형 베어링 레이스의 침질 및 조질, 소형기어류 및 샤프트류의 침탄소입 ★ 프레스몰의 침탄질화
BRIGHT MARTEMPER BW-2200	2종 2호	19.5	275	630	120~150	★ 기어류, 대형 베어링 레이스의 조질, 침질소입 대형 ★ 얇은 프레스물의 침탄소입 ★ 샤프트류의 침탄소입에 적합 - 변형의 최소화와 장기 광휘성능 유지
BRIGHT MARTEMPER BW-2300		32	320	650	130~170	★ 대형 기어류 및 변형 방지가 필요한 샤프트류의 침탄, 침질처리용 - 고온 마템퍼 열처리 가능함

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

공정효율성을 극대화하는 윤활유 솔루션! 범우의 친환경 산업용 윤활유가 제공합니다.

Lubricant solution to maximize the efficiency of your process!
Buhmwoo's eco-friendly lubricants for industrial use make it realized.

유압작동유 Oil Pressure

주요제품 소개

① 광유계

유종구분	제품군 분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	점도지수	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
일반 ISO-L-HL급	BW HYDRO BL-시리즈	BL-22	22	100	210	-27.5	1A
		BL-32	32	100	210	-27.5	1A
		BL-46	46	100	220	-27.5	1A
		BL-68	68	100	230	-27.5	1A
		BL-100	100	100	240	-25	1A
	BW HYDRO BA-시리즈	BA-32	32	105	220	-30	1A
		BA-46	46	105	230	-30	1A
		BA-68	68	105	230	-30	1A
내마모성 ISO-L-HM급	BW HYDRO BH-시리즈	BH-10	10	105	170	-30	1A
		BH-15	15	110	202	-30	1A
		BH-22	22	120	230	-30	1A
		BH-32	35	115	230	-30	1A

유종구분	제품군 분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	점도지수	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
내마모성 ISO-L-HM급	BW HYDRO BH-시리즈	BH-46	46	115	230	-30	1A
		BH-68	68	110	230	-30	1A
		BH-100	100	105	240	-25	1A
		BH-150	150	105	240	-22.5	1A
		BH-220	220	100	245	-20	1A
		BH-320	320	100	255	-15	1A
	BW HYDRO BHP-시리즈	BHP-32	32	120	230	-35	1A
		BHP-46	46	120	240	-32.5	1A
		BHP-68	68	120	250	-30	1A
고점도지수 ISO-L-HV급	BW HYDRO BV-시리즈	BV-32	32	150 이상	210 이상	-40	1A
		BV-46	46	150 이상	210 이상	-40	1A
		BV-68	68	150 이상	210 이상	-40	1A

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

② 난연성-지방산 에스테르계 (ISO-L-HFDU급)

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	점도지수	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
BW HYDRO BFE-시리즈	BFE-346	46	180	275 이상	-20 이하	1A
	BFE-356	56	180	275 이상	-20 이하	1A
	BFE-368	68	180	275 이상	-20 이하	1A

* 적합한 재질 : Fluor elastomer(Viton2), PTFE(Teflon2), NBR(부나N), AU(Polyurethane)
* 부적합한 재질 : 페놀 수지
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

③ 난연성-수글리콜계 (ISO-L-HFC급)

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	점도지수	수분함량 (%)	유동점 (℃)	pH
BW HYDRO BWG-시리즈	BWG-138	38	200 이상	40	-50	9.7
	BWG-146	46	200 이상	40	-50	9.7
	BWG-156	56	200 이상	40	-50	9.7

* 적합한 재질 : NBR(부나N), Fluor elastomer(Viton2), PTFE(Teflon2), Corfam
* 부적합한 재질 : Zn, Al, Mg, Cd, AU(우레탄), Nylon fiber, Leather, Cork, Paper, 탱크내부 도장금지
* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

습동면유 Slideway Lubricant

점착성 구분	분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
○	BW WAY BSH-시리즈	BSH-32	32	220	-30	1B
		BSH-68	68	220	-30	1B
		BSH-220	220	240	-20	1B
X	BW WAY BS-시리즈	BS-32	32	220	-30	1B
		BS-68	68	220	-30	1B
		BS-220	220	240	-20	1B

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

기어유 Gear Oil

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
BW GEAR BHG-시리즈	BHG-68	68	220 이상	-27.5	1B
	BHG-100	100	220 이상	-25	1B
	BHG-150	150	220 이상	-22.5	1B
	BHG-220	220	220 이상	-20	1B
	BHG-320	320	220 이상	-17.5	1B
	BHG-460	460	220 이상	-15	1B
	BHG-680	680	220 이상	-15	1B

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

다목적 기계유 Machine Oil

목적구분	분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	점도지수	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
무첨가형 ISO-L-HL급	BW MULTI BM-시리즈	BM-22	22	100	210	-30	1A
		BM-32	32	100	210	-30	1A
		BM-46	46	100	220	-30	1A
		BM-68	68	100	230	-27.5	1A
		BM-100	100	100	240	-25	1A
		BM-150	150	100	250	-22.5	1A
		BM-220	220	100	260	-20	1A
		BM-320	320	100	270	-17.5	1A
		BM-460	460	100	280	-15	1A

목적구분	분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	점도지수	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
MILD EP형 극압성부여	BW MULTI BM-EX 시리즈	BM-22EX	22	100	210	-30	1B
		BM-32EX	32	100	210	-30	1B
		BM-46EX	46	100	220	-30	1B
		BM-68EX	68	100	230	-27.5	1B
		BM-100EX	100	100	240	-25	1B
		BM-150EX	150	100	250	-22.5	1B
		BM-220EX	220	100	260	-20	1B
		BM-320EX	320	100	270	-17.5	1B
		BM-460EX	460	100	280	-15	1B

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

스핀들유 Spindle Oil

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
BW SPIN-시리즈	BW SPIN-2	1.6	96	-10	1B
	BW SPIN-2H	2	108	-7.5	1B
	BW SPIN-7	7	160	-40	1B
	BW SPIN-10	10	176	-40	1B
	BW SPIN-15	15	180	-40	1B
	BW SPIN-22	22	210	-40	1B

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

열매체유 Heat Transfer Fluid

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
BW THERM 시리즈	BW THERM 32	32	220 이상	-15 이하	1B
	BW THERM 46	46	230 이상	-15 이하	1B

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

공기 압축유 Air Compressor Oil

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
BW COMP-시리즈	BW COMP-32SE	32	230	-35 이하	1B
	BW COMP-46SE	46	240	-35 이하	1B
	BW COMP-68S	68	240	-30 이하	1B
	BW COMP-100S	100	250	-30 이하	1B

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

진공펌프유 Vacuum Pump Oil

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	동판부식 (100℃x3hrs)
BW VPL-시리즈	BW VPL-68	68	250	-30	1B
	BW VPL-100	100	250	-30	1B

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

건식 체인윤활유 Dry Film Chain Lubricant

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)	외관 (육안검사)
BW MCL-시리즈	BW MCL 20	2.2	60 이상	-25	흑색현탁액상
	BW MCL 40	4.6	120 이상	-25	흑색현탁액상
	BW MCL 100	12.5	120 이상	-25	흑색현탁액상

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

도어클로져 오일 Doorcloser Oil

분류	품명	동점도 (40℃,㎟/s)	점도지수	인화점 (COC,℃)	유동점 (℃)
BW DOORCLOSER 시리즈	BW DOORCLOSER 40	46	210 이상	200 이상	-45 이하
	BW DOORCLOSER 60	35	210 이상	200 이상	-40 이하

* 상기 성상은 품질개선을 위해 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.

세계일류 철강제품은 세계일류 압연유에서 시작됩니다.

1976년, 전량 수입에 의존하던 압연유를 국내 최초로 국산화에 성공한 범우 !
41년간 쌓아온 풍부한 경험과 세밀한 노하우를 바탕으로 유제 뿐만 아니라 압연설비와 전후공정 등 압연과 관련한 Total Solution을 제공합니다.

▼ 2012 세계일류상품 – 냉간압연유
산업통상자원부·KOTRA 선정


No. 2012-304

Korean World-class Product Award 2012

Presented to Buhmwoo Company Limited

In recognition of your company's contributions to the future development of Cold Rolling Oil and in honor of your dedicated commitment to Korea's high technology exports.

Sukwoo Hong
Minister of Knowledge Economy
Republic of Korea

December 10, 2012

▼ 2014 세계일류상품 – 조질압연유
산업통상자원부·KOTRA 선정


No. 2014-301

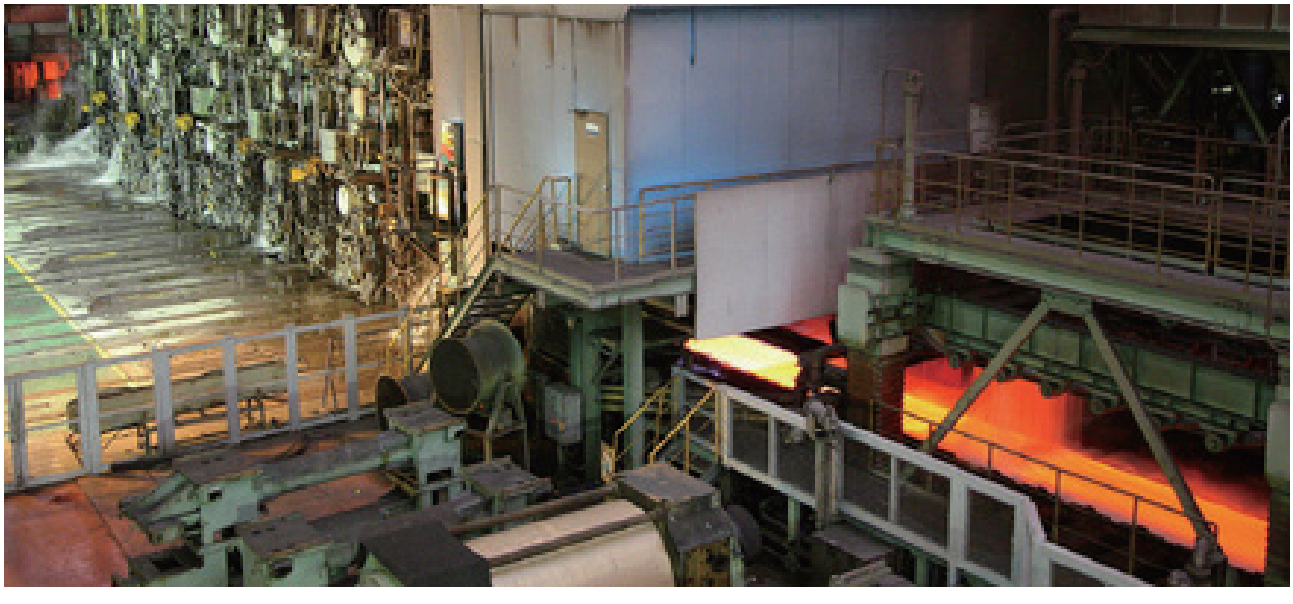
Korean World-class Product Award 2014

Presented to BUHMWOO COMPANY LTD.

In recognition of your company's contributions to the future development of Wet Temper Fluids and in honor of your dedicated commitment to Korea's high technology exports.

Yoon Sang-jick
Minister of Trade, Industry & Energy
Republic of Korea

December 8, 2014



열간압연유

열간압연유는 유압연을 통해 WR(Work Roll)의 표면을 보호하고 Roll Force를 저감함으로써 열간압연강판의 품질 및 생산성을 향상시키는 데 사용되는 유제입니다.

열간압연유의 종류

- 조압연(Roughing Mill)용
- 사상압연(Finishing Mill)용
- 아다마이트롤용
- 하이스롤용
- 하이크롬롤용
- STS용 (EDGE)

열간압연유 주요제품 소개

품명	동점도 (㎟/sec,40℃)	산값 (mgKOH/g)	비누화값 (mgKOH/g)	인화점 (℃)	적용
BW HOTROL 90K	100	9	70	200 이상	조압연, 사상압연, HSS
BW HOTROL 60HD	150	14	100	200 이상	사상압연, HSS, HI-Cr
BW HOTROL 90AD	200	10 이하	105	200 이상	조압연, 사상압연, HSS

압연공정 첨가제

구분	종류 및 역할	적용방법
산세인히비타	과산세 방지, 산세강판 표면품질 확보	재생염산 또는 신염산의 유효농도와 투입량에 적정비율로 연속 투입하여 적용
산세촉진제	스케일 제거속도 향상으로 산세성 향상	염산의 유효농도에 적정량을 투입하여 적용
카본석출 억제제	유기황 첨가에 의한 카본석출 방지	탈지 후 린스액에 혼합 또는 희석 도유

첨가제 주요제품 소개

구분	품명	색 (ASTM)	pH (원액)	유동점 (℃)	적용
산세히비타	AP-30	4 MAX.	8.5	-10 MAX.	염산용
	A-7H	1 MAX.	9.2	-10 MAX.	염산용
	HAP-30DK	4 MAX.	6.4	-25	염산용, 산세촉진 겸용
산세촉진제	SUN SPEED PA-7	1 MAX.	7	-10 MAX.	산세촉진제

구분	품명	색 (ASTM)	pH (TAP,1%)	유동점 (℃)	비고
카본석출억제제	MBT-NA	-	10.1	-	-

냉간압연유

냉간압연유는 냉간압연시 발생하는 마찰열 및 소성변형열을 냉각시켜 표면품질을 향상시키는 데 사용되는 유제입니다.
범우의 냉간압연유는 2012년 세계일류상품 차세대 일류상품으로 선정되어 뛰어난 품질을 대외적으로 인정받고 있습니다.

냉간압연유의 분류

- 희석 사용별 (수용성, 비수용성 압연유)
- 압연기 종류별 (TCM, RCM, Z-Mill, SPM)
- 소재 종류별 (철강, 스테인레스, 전기강판, 알루미늄 등 비철)
- 제품 두께별 (고속박판용, 시트용)
- 후공정 특성별 (MC용, CAL, BAF, CGL)
- 압연유 성분별 (유지계, 합성에스테르계, 광유계)

구분	순환방식	조성	압연기	용도
비수용성	순환식	광유계	Reverse Mill	일반강, 고합금강판, Stainless 철, 고탄소강
수용성	직접식	유지계	PCM	아연도금강판, 특수강, BP, 고장력강
	순환식	광유계	Reverse Mill	일반강, Stainless 철, 전기강판, 고탄소강
		유지계, 혼합계, Ester계	Reverse Mill, PCM	일반박판, 자동차용 강판, BP, 고탄소강, 전기강판

냉간압연유 주요제품 소개

① 수용성 냉간압연유

품명	동점도 (㎟/sec,40℃)	산값 (mgKOH/g)	비누화값 (mgKOH/g)	pH (D/I.5%)	적용
BW SYINROL 100P	49	14	210	4.5	BP, CR
BW SYINROL 500K	54	6	202	4.0	BP, CR
BW SYINROL 660AD	55	16	207	4.0	BP, CR
BW SYINROL 300K	40	8	170	4.2	자동차 강판, CR
BW SYINROL 429K	40	8	170	4.2	자동차 강판, CR
BW SYINROL 900HD	43	5.0	190	5.4	자동차 강판, CR
BW SYINROL 800HD	52	4	171	4.3	자동차 강판, CR
BW SYINROL 288P	60	15	205	4.0	CR, 전기강판, STS
BW SYINROL 600DB	53	8	185	5.7	CR
BW SYINROL 205S	50	7	200	6.7	CR
BW SYINROL 900PZ	45	5.5	80	8.4	전기강판
BW SYINROL 200TP(S)	35	5	140	8.7	전기강판
BW SYINROL 300ID	48	9	164	5.7	MC재, CR
BW MCR-220HK	30	12	60	6.8	MC재, 특수강
BW MCR-700HK	34	7	55	7.5	MC재, 특수강
BW MCR-600	51	10	170	6.8	MC재, 특수강

② 비수용성 냉간압연유

품명	동점도 (㎟/sec,40℃)	산값 (mgKOH/g)	비누화값 (mgKOH/g)	적용
BW LEN J	11	175	45	STS, 일반강
BW KC-17BK	7.9	170	30	STS, 고탄소강
BW KC-39NT	10.7	175	30	고탄소강, 일반강
BW KC-30SS	8.9	165	30	고탄소강, 일반강
BW KC-30EK	10.9	180	44	동 및 동합금
BW KC-30C	12	175	40	동 및 동합금
BW KC30EPS	7.2	160	44	동 및 동합금
BW AR-95	2.2	-	-	알루미늄
BW AR-30	1.6	90	-	알루미늄
BW AR-32	1.8	90	-	알루미늄
BW AR-34	2.3	106	-	알루미늄
BW AR-180D	6.5	170	170	알루미늄 압연첨가제
BW AR-140D	-	110	256	알루미늄 압연첨가제
BW AR-100D	-	127	-	알루미늄 압연첨가제
BW FW-300C	24.8	135	-	알루미늄 압연첨가제
BW MR-300	107	250	150	마그네슘

조질압연유

조질압연유는 소둔된 강판이나 용융 도금강판의 표면을 거친 조도의 롤로 다듬질 하는 조질압연 작업에 사용되는 유제입니다. 세정성과 방청성이 우수하며, 특성에 따라 아연도 강판용 조질압연유와 강판용 조질압연유로 구분됩니다. 조질압연유는 이온교환수에 희석하여 강판 및 롤에 직접 분사합니다.

조질압연유의 종류

- 제품 성분별 (유기계, 무기계 수용성 조질압연유)
- 적용 공정별 (CR, CG용 조질압연유)

조질압연유 주요제품 소개

① 강판용(CR) 조질압연유

품명	pH (D/I,5%)	Brix (원액)	마찰계수 (D/I,10%)	표면장력 (D/I,10%)	적용
BW SP-860/P	9.8	31	0.38	41	CR, STS
BW SP-860/K	10.3	25.4	0.38	41	CR, 자동차강판
BW SP-890	9.8	32	0.37	43	CR
BW SP-990HD	10.6	24.4	0.38	41	CR

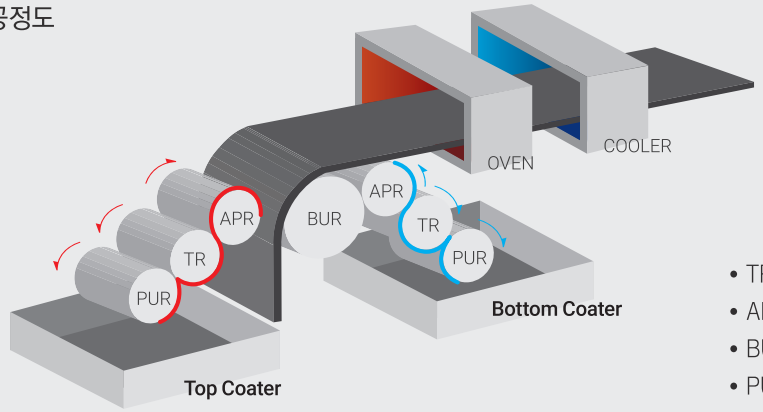
② 아연도 강판용(CG) 조질압연유

품명	pH (D/I,5%)	Brix (원액)	마찰계수 (D/I,10%)	적용
BW SPG97	8.5	20	0.32	GI, GA
BW SPG-01	8.5	22	-	GI, GA
BW SPG201US	8.7	26	0.23	GI, GA
BW SPG-901	8.8	20.4	-	GI, GA
BW SPG-255SA	8.6	20.4	-	GI, GA
BW SPG-205SI	8.9	15	-	GI, GA

표면처리 기술의 선두주자 범우가 더 앞선 기술과 더 높은 가치를 선사합니다.

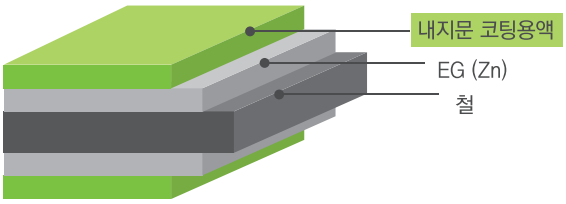
As a top leader of surface treatment technology, Buhmwoo provides you with most advanced technology and higher value.

롤코팅 공정도



- TR : Transfer Roll
- APR : Application Roll
- BUR : Back Up Roll
- PUR : Pick Up Roll

EGI용 표면처리제

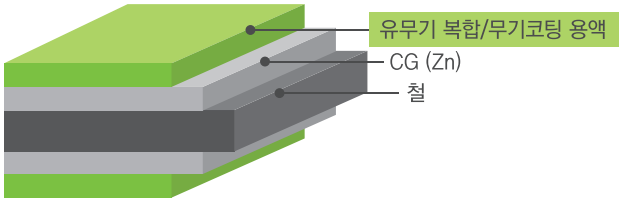


전기아연도금강판(EGI)에 내식성, 내지문성 및 다기능성을 부여하기 위해 적용되는 Non-Cr 환경 친화형 수성 열경화성 유무기 복합 수지 용액

구분	소재	주요성능	코팅방식	경화방식	경화온도 (PMT,℃)	적정부착량 (㎎/㎡)	주요 적용처
일반 내지문	EGI 인산염	내식성, 내지문성, 내화학성, 가공성, 내고온고습성	ROLL COATING	열풍 유도가열 NIR	80~180	1,000~1,500	가전, 컴퓨터, OA기기, 내외판재 코팅용
전도성 내지문	EGI	내식성, 내지문성, 내화학성, 가공성, 내고온고습성, 전도성			80~180	800~1,200	
내식 코팅	EGI	내식성, 내화학성, 탈막성, 내고온고습성			80~100	800~1,200	자동차 내판재 코팅용

표면처리제 Surface coating

HDG용 표면처리제

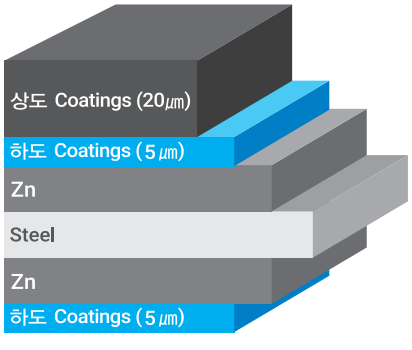


용융아연도금강판 (CGI/HGI/HDG)에 내식성, 가공성 및 다기능성을 부여하기 위해 적용되는 Non-Cr 환경 친화형 수성 저온 열경화성 유무기 복합수지 또는 무기 용액

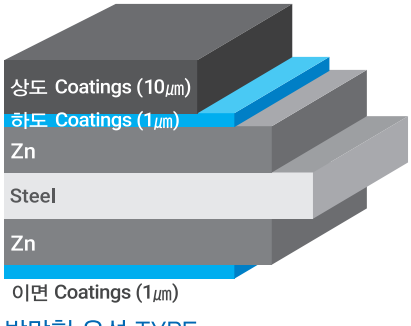
구분	소재	주요성능	코팅방식	경화방식	경화온도 (PMT,℃)	적정부착량 (㎎/㎡)	주요 적용처
내식 코팅 (유무기 복합계)	CGI HGI	내식성, 내지문성, 내화학성, 가공성, 내고온고습성	ROLL COATING	열풍 유도가열 NIR	5 0~150	1,000~1,200	건자재, 자동차, 가전, 컴퓨터, OA기기, 내외판재 코팅용
내식 코팅 (무기계)		내식성, 내지문성, 내화학성, 내고온고습성 전도성				400~800	

아연도금강판(EGI/CGI) 흑색 표면처리제

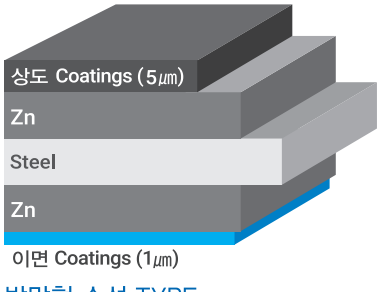
아연도금강판(EGI/CGI)에 흑색화, 내식성, 내화학성 및 가공성을 부여하기위해 적용되는 환경 친화형 수성/유성 열경화성 유무기 복합수지 용액으로, 기존의 고온 경화, 후막형(3-Coat, 2-Bake, 약 30㎛) 제품대비 박막화가 가능하여 공정 Cost Down 및 환경친화적인 제품



기존 PCM (유성)



박막형 유성 TYPE

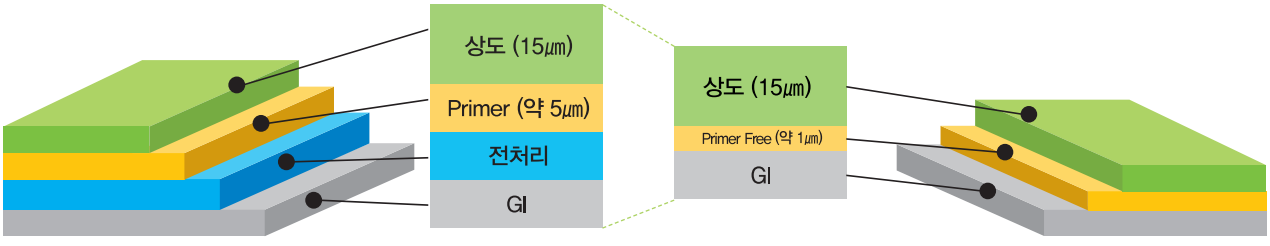


박막형 수성 TYPE

구분	소재	주요성능	코팅방식	경화방식	경화온도 (PMT,℃)	적정부착량 (㎛)	주요 적용처
유성	EGI/CGI	흑색화, 내식성, 내화학성, 가공성	ROLL COATING	열풍 유도가열	210~230	상도:9~11 하도:1~1.2	가전외판재 코팅용
수성		VOC Free, 박막화, 흑색화, 내식성, 내화학성, 가공성			180~190	5~6	

칼라강판 코팅용 표면처리제 (Primer Free 코팅제)

Primer Free 코팅제란 용융아연 도금강판, 갈바륨강판, 알루미늄 도금강판, 전기아연 도금강판 등 강판소재에 내식성과 미관을 부여하기 위해 도료를 도장할 때 사용되는 전처리와 Primer층을 하나로 통합하여 Primer Free와 상도 만으로 도장된 강판을 말한다. 기존 전처리, Primer, 상도로 구성된 3 Coating과 비교하여 박막에서도 성능구현이 가능하며, 고객사의 전력소모 및 칼라강판 제조비용을 절감할 수 있는 제품입니다.



기존 PCM (Pre-Coated Metal)

Primer Free

품질규격

요구 성능		SPEC	평가 방법
부착량	TOP	15 ㎛	건도막 측정기 사용 측정
	Primer Free	1 ㎛	습식 측정법으로 측정
내마모성 (MEK)		50회 이상	Methylethylketone 사용 Rubbing 후 도막 박리 여부 확인
연필 경도		F 이상	경도별 규격화 된 Mitsubishi Pencil 사용 경도 측정
내충격성		No crack	Dupont 내충격성 테스트기 사용 500g 추 높이 500mm 낙하 후 도막 Crack 및 박리 여부 확인
CCT		GOOD	CCT 후 Erichsen 6mm & tape 도막 박리 확인
가공성 (T-BEND)		2T-crack	2T-Bending 후 tape 박리 결과 확인
내식성 (500hrs)		무발청	평판 내식성 평가
		5mm	X-cut 후 내식성 평가
		20mm	Edge 내식성 평가

친환경 과일·야채 세정제 베지아쿠아

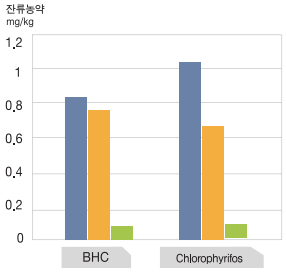
The finest way to wash your fruits & vegetables!
Easily get rid of pesky waxy residues with vegeAQUA.

친환경 과일·야채 세정제 베지아쿠아는
계면활성제 등의 화학성분이 전혀 첨가되지 않은 신개념 세정제입니다.

최첨단 Hi-Tech 기술로 정제된 베지아쿠아는 음이온과 특수미네랄을 이용해
잔류농약 등의 오염물을 세정하고, 뛰어난 살균 작용을 통해 대장균, 살모넬라, 비브리오균 등
인체에 유해한 균들을 제거합니다.

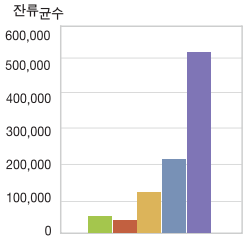
살균·세척력 실험 결과

• 토마토 표면 살균세척 실험



농약명	수도수	VegeAqua
BHC	14% 감소	90% 감소
Chlorophyrifos	21% 감소	78% 감소

• 농약제거 효과



VegeAqua
락스(염소분 100ppm)
주방세제
멸균증류수
멸균수돗물

서로 다른 세척액으로 세척한 후 토마토 표면의 잔류하는 대장균(O-157) 측정

vegeAQUA의 살균세정력과는 염소용액과 유사한 수준이며, 일반 세제보다는 월등함

베지아쿠아와 일반 세제의 차이점

구분	베지아쿠아	주방세제	락스	일반알칼리이온수
기본구성	-OH(음이온)	알칼리제, 계면활성제	차아염소산 나트륨	-OH(음이온)
지속력	반영구	반영구	반영구	3시간
특징	세척, 살균력	세척력	살균력	약한 세척력
인체 유해유무	무해	유해	유해	유해
피부 자극성	없음	자극성	강자극성	자극성
거품 발생여부	없음	거품과다	거의 없음	없음

미국 WHOLE FOODS MARKET 입점

베지아쿠아는 뛰어난 친환경성과 살균세정력을 인정받아 세계 최대 규모의 유기농 식료품 전문 프리미엄 마켓 '홀푸드마켓'에 입점되었으며, 국내 세정제로는 최초로 홀푸드마켓에 자체 친환경 등급 시스템 에코스케일 최고 등급인 Green 등급을 획득하였습니다.

▲ 홀푸드마켓에 입점된 베지아쿠아

홀푸드마켓은 모든 제품을 약 360여개의 항목에 따라 평가해 4단계 (Red, Orange, Yellow, Green)로 구분하며, 저울의 바늘이 Green에 가까울수록 친환경 제품임을 의미합니다.

Global Reach

국내법인

BUHMWOO CHEMICAL Ind., Co., Ltd.
7-15, Baumoe-ro 27-gil, Seocho-gu,
Seoul, Korea

BHUMWOO COMPANY Co., Ltd.
7-15, Baumoe-ro 27-gil, Seocho-gu,
Seoul, Korea

BUHMWOO INSTITUTE OF TECHNOLOGY RESEARCH
8, Maebawi-ro 366beon-gil, Jangan-myeon,
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea

BEX-INTER CORPORATION
7-15, Baumoe-ro 27-gil, Seocho-gu,
Seoul, Korea

BIT ECO LUB Co., Ltd.
309-1, Chungnyeol-ro, Yangsan-si,
Gyeongsangnam-do, Korea

Buhmwoo Tech & Supervision Inc.
7-15, Baumoe-ro 27-gil, Seocho-gu,
Seoul, Korea

해외법인

BUHMWOO CHEMICAL (KUNSHAN) Co., Ltd.
No.988, Luxiang Road, Shipu Town,
Kunshan City, Jiangsu Province, China

BUHMWOO CHEMICAL (LIAONING) Co., Ltd.
South Industrial Park, Taida Road, Taian
Town, Taian County, Anshan City, Liaoning
Province, China

YOUNG BUHMWOO INDIA Co., Pvt., Ltd.
K-5, Phase II, SIPCOT Indurstrial Park,
Mambakkam Village, Sriperambudur 602 105,
Tamil Nadu, India

VINA-BUHMWOO Co., Ltd.
No.7C, Nhon Trach IZ 2, Nhon Trach District,
Dong Nai Province, Vietnam

PT. BUHMWOO INDONESIA
Green Sedayu Biz Park GS.3 No.28,
Cakung Cilincing Timur Raya Km.02
Jakarta Timur, 13910, Indonesia

BEX-INTER CORPORATION U.S.A
4801 Wilshire Blvd, Ste, 104 Los Angeles,
CA90010, USA

BUHMWOO AMERICA, S.A DE C.V.
Paseo de la Reforma 265, Edificio Axtel,
Piso 2 Col, Cuauhtemoc, Mexico D.F.,
C.P.06500

Domestic Network

본사
서울특별시 서초구 바우뫼로27길 7-15
Tel 02-571-6321 Fax 02-571-4766

BIT범우연구소
경기도 화성시 장안면 매바위로 366번길 8
Tel 031-358-8200 Fax 031-358-8212

양산공장
경남 양산시 유산공단 4길 47-48
Tel 055-382-9578 Fax 055-386-9700

시화공장
경기도 시흥시 옥구천서로 131번길 41
시화공단 1라 601-2
Tel 031-497-8171 Fax 031-497-8176

반월공장
경기도 안산시 단원구 별망로 269번길 68
Tel 031-493-8611 Fax 031-493-8612

수원영업소
경기도 수원시 장안구 하률로 12번길 82
대지B/D 2층
Tel 031-271-1561 Fax 031-271-1565

시화영업소
경기도 시흥시 옥구천서로 131번길 41
시화공단 1라 601-2
Tel 031-498-0531 Fax 031-498-0534

중부영업소
충청남도 아산시 염치읍 은행나무길 223
충남경제진흥원 409호
Tel 041-549-1561 Fax 041-549-1564

경인영업소
경기도 시흥시 옥구천서로 131번길 41
시화공단 1라 601-2
Tel 031-432-5851 Fax 031-432-5854

아산영업소
충청남도 당진시 송악읍 신복운로4길 21
송악빌딩 5층
Tel 041-357-5201 Fax 041-357-5202

포항영업소
경북 포항시 남구 오천읍 문덕서로 216-10
Tel 054-292-3856 Fax 054-292-7913

광양영업소
전라남도 광양시 와우 1길 10
Tel 061-792-4050 Fax 061-792-4051

부산영업소
경상남도 양산시 유산공단 4길 47-48
Tel 051-462-9578 Fax 055-386-0664

울산영업소
울산시 남구 삼산로 87 삼환아르누보 103호
Tel 052-272-4334 Fax 052-275-4335

판매사

(주)범우케미칼
경남 창원시 의창구 차상로 50번길 5-4
Tel 055-265-5761 Fax 055-265-5766

범우하이켐(주)
대전시 대덕구 덕암로 203번길 13
Tel 042-931-3730 Fax 042-931-3738

범우화인켐(주)
전라북도 익산시 선화로 504 2층
Tel 063-833-6044 Fax 063-833-6045

범우켐텍(주)
경기도 시흥시 미산로 76-1
Tel 031-317-9311 Fax 031-317-9312

(주)범우켐
대구광역시 달서구 성서공단로22안길 6
Tel 053-584-9984 Fax 053-585-2137

범우켐(주)
부산광역시 강서구 신호산단 1로 191
Tel 051-972-8766 Fax 051-972-8769

범우에코켐(주)
충청북도 음성군 대소면 오류리 605-49
Tel 043-883-0198 Fax 043-883-0199

범우켐엔지니어링㈜
경기도 시흥시 공단1대로80번길 88(정왕동)
Tel 031-432-0651 Fax 031-432-0654