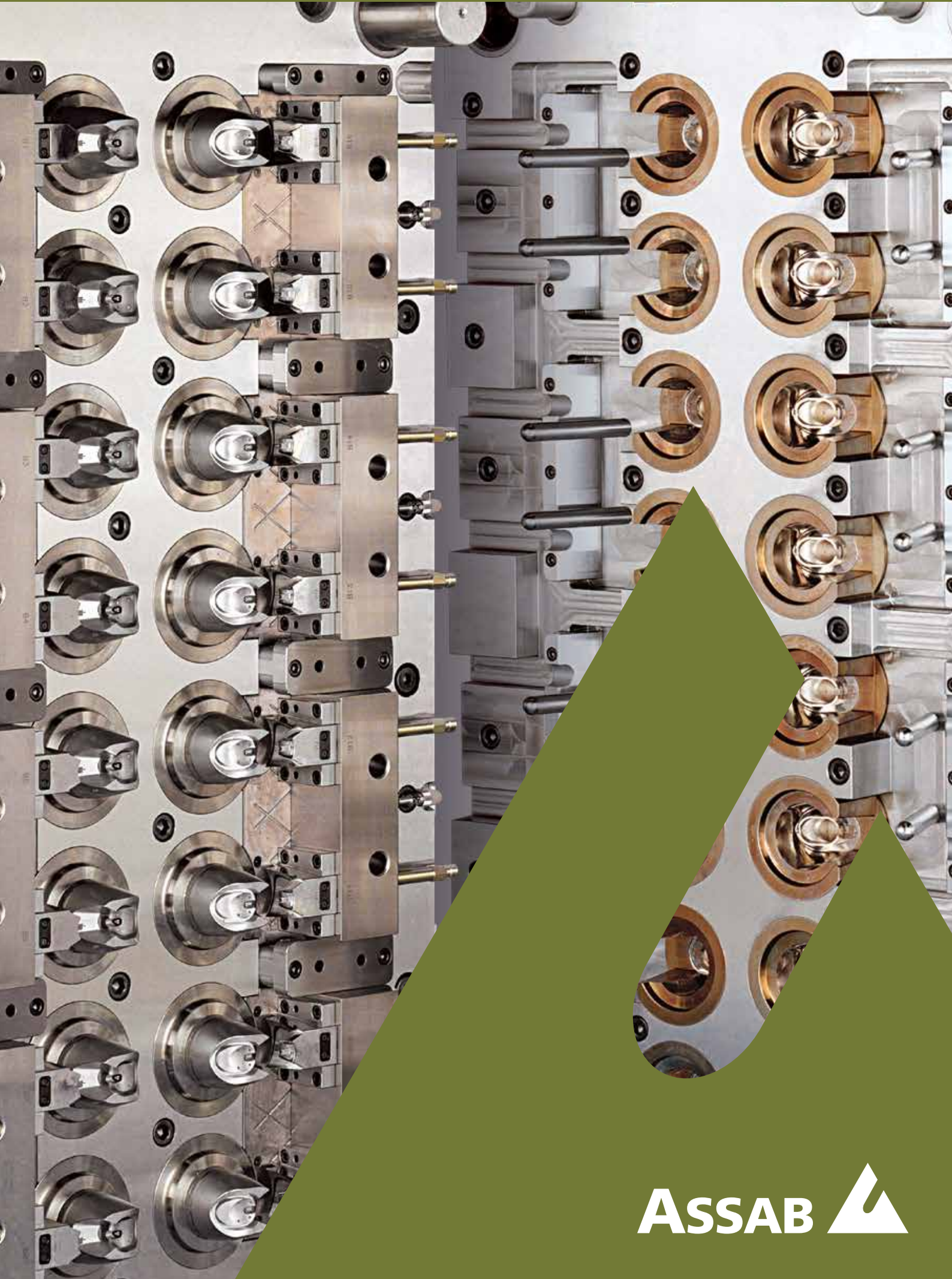




알맞는 강재를 선택하는 것은 매우 중요합니다. ASSAB 기술자와 설비는 항상 최적의 강종 및 각 적용 분야에 있어 최선의 처리가 되도록 고객을 도울 준비가 되어 있습니다. ASSAB은 뛰어난 품질의 철강 제품을 공급뿐만 아니라 철강 특성을 향상시키는 최첨단 가공, 열처리 및 표면 처리 서비스를 제공하여 짧은 리드 타임으로 고객의 요구 사항을 충족시킵니다. 원 스톱 솔루션 공급자로서 전반적인 접근 방식을 사용하여, 다른 금형 공구강 공급 업체보다 더 경쟁력이 있습니다.

ASSAB 및 Uddeholm은 세계적인 기업입니다. 이것은 고객이 어디에 있든 고품질 금형 공구강 및 현지 지원을 사용할 수 있음을 보장합니다. 또한, 우리는 금형 재료의 세계의 선도적인 공급 업체로서의 위치를 가지고 있습니다.

자세한 내용은 www.assab.com를 방문하시기 바랍니다.



ASSAB 	UDDEHOLM 	표준 규격		
		AISI	WNR.	JIS
ASSAB DF-2	ARNE	O1	(1.2510)	(SKS 3)
ASSAB DF-3		O1	(1.2510)	(SKS 3)
ASSAB XW-5	SVERKER 3	D6 (D3)	(1.2436)	(SKD 2)
ASSAB XW-10	RIGOR	A2	1.2363	SKD 12
ASSAB XW-41	SVERKER 21	D2	1.2379	SKD 11
ASSAB XW-42		D2	1.2379	SKD 11
CARMO	CARMO		1.2358	
CALMAX	CALMAX		1.2358	
CALDIE	CALDIE			
ASSAB 88	SLEIPNER			
ASSAB PM 23 SUPERCLEAN	VANADIS 23 SUPERCLEAN	(M3:2)	1.3395	SKH 53
ASSAB PM 30 SUPERCLEAN	VANADIS 30 SUPERCLEAN	(M3:2 + Co)	1.3294	SKH 40
ASSAB PM 60 SUPERCLEAN	VANADIS 60 SUPERCLEAN		(1.3292)	
VANADIS 4 EXTRA SUPERCLEAN	VANADIS 4 EXTRA SUPERCLEAN			
VANADIS 6 SUPERCLEAN	VANADIS 6 SUPERCLEAN			
VANADIS 10 SUPERCLEAN	VANADIS 10 SUPERCLEAN			
VANACRON 40 SUPERCLEAN	VANACRON 40 SUPERCLEAN			
ELMAX SUPERCLEAN	ELMAX SUPERCLEAN			
ASSAB 518		P20	1.2311	
ASSAB 618		P20 Mod.	1.2738	
ASSAB 618 HH		P20 Mod.	1.2738	
ASSAB 618 T		P20 Mod.	1.2738 Mod.	
ASSAB 718 SUPREME	IMPAX SUPREME	P20 Mod.	1.2738	
ASSAB 718 HH	IMPAX HH	P20 Mod.	1.2738	
NIMAX	NIMAX			
MIRRAX 40	MIRRAX 40	420 Mod.		
VIDAR 1 ESR	VIDAR 1 ESR	H11	1.2343	SKD 6
UNIMAX	UNIMAX			
CORRAX	CORRAX			
ASSAB 2083		420	1.2083	SUS 420J2
STAVAX ESR	STAVAX ESR	420 Mod.	1.2083 ESR	SUS 420J2
MIRRAX ESR	MIRRAX ESR	420 Mod.		
POLMAX	POLMAX			
RAMAX HH	RAMAX HH	420 F Mod.		
ROYALLOY	ROYALLOY			
PRODAX				
ASSAB MM40				
ALVAR 14	ALVAR 14		1.2714	SKT 4
ASSAB 2714			1.2714	SKT 4
ASSAB 8407 2M	ORVAR 2M	H13	1.2344	SKD 61
ASSAB 8407 SUPREME	ORVAR SUPREME	H13 Premium	1.2344 ESR	SKD 61
DIEVAR	DIEVAR			
HOTVAR	HOTVAR			
QRO 90 SUPREME	QRO 90 SUPREME			
ASSAB 705		4340	1.6582	SNCM8
ASSAB 709		4140	1.7225	SCM4
ASSAB 760		1050	1.1730	S50C

ASSAB는 ASSAB Pacific 주식 회사의 등록 상표입니다
 이 정보는 현재의 지식을 기반으로 우리의 제품 및 그 사용에 대한 일반 사항을 제공하기 위한 것입니다.
 따라서 설명된 제품 또는 특정 목적에 대한 적합성에 대한 보증의 특정 속성의 보증으로 해석되어서는 안 됩니다.
 ASSAB 제품의 각 사용자 ASSAB 제품 및 서비스의 적합성 여부를 스스로 판단 할 책임이 있습니다.

일반특성

Mirrax 40는 40 HRC 프리하든으로 제공 되는 고정런 스테인리스 금형 공구 강입니다.

Mirrax 40는 ESR 공정으로 생산됩니다. 제강 공정에서 추가된 공정으로 저 유황 함량 (0.003 % 이하) 및 비금속 개재물 함량이 낮은 매우 깨끗한 강을 보장 합니다. 따라서, Mirrax 40은 경면 표면으로 연마 될 수 있습니다.

Mirrax 40 특징으로는

- 탁월한 기계가공성
- 탁월한 경면 가공성
- 탁월한 연성 및 인성
- 큰 치수에서도 일정한 경도
- 양호한 놀림 저항
- 양호한 내식성

이러한 특성은 강에 뛰어난 제품 성능을 결합시킵니다.

좋은 내식성의 실질적인 이점은 다음과 같이 요약 할 수 있습니다 :

- **낮은 금형 공구 유지 보수 비용**
캐비티 성형면이 많이 생산을 하여도 경면 상태를 유지합니다. 습한 환경에서 특별한 보호 없이 사용되거나 보관 할 수 있습니다.
- **낮은 생산 비용**
(기존 금형 공구 강재와 달리), 냉각수 회로가 부식의 영향을 받지 않으므로 열전달 특성 즉 냉각효과는 금형 공구 수명 내내 안정되고 균일한 생산을 가능하게 합니다.

프리하든 상태의 이점은 다음과 같습니다.

- 열처리 시 크랙이나 변형의 위험이 없다.
- 열처리비용이 절감된다.
- 제작기간을 단축할 수 있다(열처리 공정 불필요)
- 금형 공구 제작비를 줄일 수 있다.
- 금형 공구 수정이 용이하다.

추가로, Mirrax 40은 고경도와 높은 인성의 조합은 금형 공구에 있어서 놀림 저항을 갖게 하고 예기치 않은 불량을 최소화하여 안전한 금형 공구 제작 및 수명을 증가 시킵니다.

구성성분 %	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	+N
	0.21	0.9	0.45	13.5	0.2	0.6	0.25	
표준규격	AISI 420 변형							
공급조건	소입 및 뜨임 상태 360 - 400 HB							
컬러코드	황색/적색							

적용

- 부식성 및 비부식성 수지 모두의 사출금형 공구
- TV, 모니터 등의 케이스와 같이 고광택 표면이 요구되는 플라스틱용 금형 공구
- 부식성 수지의 표면 마무리가 높은 투명제품용 블로우 금형 공구 (예를 들어 PET 병)
- 압출 금형 공구
- 금형 공구 및 정밀부품
- 자동차 전조등용 금형 공구

특성

물리적 특성

360 HB로 소입 및 뜨임

온도	20°C	200°C	400°C
밀도 kg/m ³	7 700	-	-
탄성계수 MPa	215 000	210 000	195 000
열팽창계수 per °C from 20°C	-	10.6 x 10 ⁻⁶	11.4 x 10 ⁻⁶
열전도도 W/m °C	-	20	21
비열 J/kg °C	460	-	-

*열전도율은 측정하기가 매우 어렵습니다.
분산은 ± 15 %입니다.

기계적 성질

인장강도

모든 시편은 508 x 306 mm 판재에서 채취하고, 경도는 360 HB입니다.

경도	20°C	200°C
인장강도, R _m	1150 MPa	1060 MPa
항복강도, R _{p0.2}	1020 MPa	930 MPa
단면수축률, Z	35%	38%
연신율, A ₅	13%	11%

압축강도

압축강도 시험은 상온에서 시험하였습니다

압축강도	R _c 0.2	1100 MPa
------	--------------------	----------

내식성

Mirrax 40 만든 금형 공구는 습한 곳에서 가공/저장 및 통상적인 생산 조건에서 부식성 플라스틱을 성형할 때 녹 및 얼룩에 대해 양호한 저항을 가지고 있습니다.

열처리

Mirrax 40은 프리하든 금형 공구강으로 공급합니다. (프리하든 상태 360-400HB)

경도가 높게 요구될 시에는 아래와 같이 연화 소둔과 재소입 처리를 합니다.

연화소둔

금형 공구를 780°C까지 가열한 후 시간당 10°C씩 노냉을 하여 600°C까지 냉각 후 공냉 시킵니다

응력제거

황삭 가공 후 금형 공구를 550°C까지 가열한 후 2시간 정도 유지한 후 공냉합니다.

소입

프리하든 금형 공구강은 일반적으로 바로 재소입처리를 추천하지 않습니다. 프리하든 금형 공구강은 재소입에 앞서 완전히 연화 소둔처리를 해야 합니다.

예열온도 : 500 - 600°C

소입온도 : 1000 - 1025°C (보통 1020°C에서 실시)
가열유지시간 : 30분

장입 시간(soaking time) = 소재를 완전히 가열 후 소입 온도에서 유지 시간

소입 동안 소재의 탈탄 및 산화를 방지해야 합니다.

담금질 매체

- 진공(충분한 압력을 가진 고속 가스, 예, 질소가스)로 퀘칭.
- 고속 가스/순환 분위기
- 오일 퀘칭 약 80°C

변형의 허용 수준을 유지하면서 금형 공구에 대한 최적의 특성을 얻기 위해, 냉각 속도는 가능한 빨리 해야 합니다. 진공로를 이용한 열처리에서는 4.5bar 이상의 고압으로 냉각하는 것을 추천하고 있습니다.

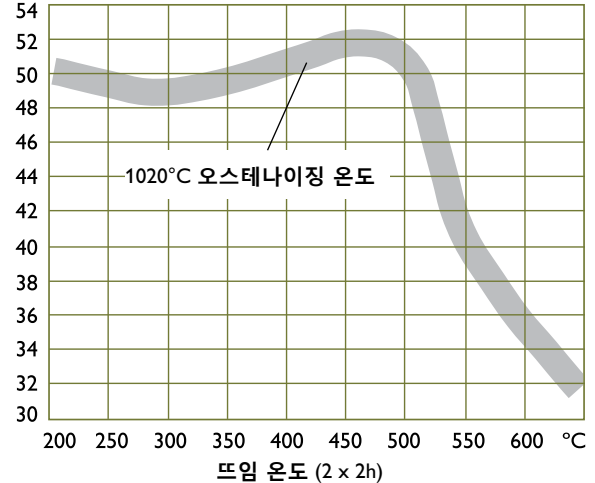
주의 : 온도가 50 - 70°C 도달하는 즉시 뜨임 합니다.

뜨임

뜨임 처리 그래프를 참조하여 필요한 경도에 따라 뜨임 온도를 선택합니다. 금형 공구는 두 번 뜨임 처리 합니다. 금형 공구는 뜨임 간 실온까지 냉각 시킵니다. 가장 낮은 뜨임 온도는 250°C입니다. 뜨임 온도에서의 최소 유지 시간은 2 시간입니다.

뜨임 그래프

경도, HRC



가공조건

다음 가공조건은 자체적으로 최적 가공 조건을 파악하기 위하여 처음 가공을 시작하는 데 참고합니다.

가공조건은 기준은 ~380HB(~40HRC)로 프리하든 상태입니다.

선반가공

절삭조건 항목	초경 커터		고속도강
	황삭	정삭	정삭
절삭속도 (vc) m/min	80 - 130	130 - 180	10 - 15
이송(f) mm/r	0.2 - 0.4	0.05 - 0.2	0.05 - 0.3
절입깊이(ap) mm	2 - 4	0.5 - 2	0.5 - 3
ISO 지정 초경	P20 - P30 코팅 초경	P10 코팅 초경 서멧	-

드릴가공

고속도강 트윈스트 드릴

드릴지름 mm	절삭속도(Vc) m/min	이송(f) mm/r
≤ 5	10 - 12*	0.05 - 0.15
5 - 10	10 - 12*	0.15 - 0.20
10 - 15	10 - 12*	0.20 - 0.25
15 - 20	10 - 12*	0.25 - 0.30

* 코팅 고속도강 드릴, Vc = 16 - 18 m/min

초경 드릴

절삭조건 항목	드릴 타입		
	인덱서블 인서트	솔리드 초경	브레이즈드 초경 ¹
절삭속도 (Vc) m/min	100 - 120	80 - 100	70 - 80
이송(f) mm/r	0.05 - 0.25 ²	0.10 - 0.25 ³	0.15 - 0.25 ⁴

1. 내부 냉각 채널 및 용접 초경 팁 드릴

2. 드릴 직경에 따라 20 - 40mm

3. 드릴 직경에 따라 5 - 20mm

4. 드릴 직경에 따라 10 - 20mm

밀링가공

페이스 및 스퀘어 솔더 밀링

절삭조건 항목	초경 밀링	
	황삭	정삭
절삭속도 (Vc) m/min	80 - 120	120 - 150
이송(f) mm/tooth	0.2 - 0.4	0.1 - 0.2
절입깊이(ap) mm	2 - 5	≤ 2
ISO 지정 초경	P20 - P40 코팅 초경	P10 - P20 코팅 초경 서멧

엔드밀가공

절삭조건 항목	밀링 타입		
	솔리드 초경	초경 인덱서블 인서트	고속도강
절삭속도 (Vc) m/min	60 - 100	80 - 120	20 - 25 ¹
이송(f) mm/tooth	0.03 - 0.20 ²	0.08 - 0.20 ²	0.01 - 0.35 ²
ISO 지정 초경	-	P15 - P40	-

1. 코팅 고속도강 엔드밀 Vc = 25 - 30 m/min

2. 커터의 직경과 절삭폭에 따라서

연마가공

휠 추천

연마휠 타입	열처리된 상태
평면 연삭	A 46 HV
로타리 연삭	A 36 GV
원통 연삭	A 60 KV
내면 연삭	A 60 JV
프로파일 연삭	A 120 JV

방전가공(EDM)

EDM이 공급된 조건에서 수행되는 경우, 표면 층은 재경화되어 결과적으로 깨지기 쉬운 상태가 됩니다. 이것은 크랙 및 금형 공구 수명을 단축 시킵니다. 이 문제를 방지하려면 "미세한"(즉, 저 전류, 높은 주파수) 스파크에 의해 EDM 작업을 마무리해야 합니다. 열 영향을 받는 표면 층은 연마를 통해 완전히 제거해야 합니다. 추가 예방 조치로, 이 금형 공구는 최대 550°C로 재뜨임해야 합니다. 만일 EDM이 재소입 상태에서 수행하는 경우, 금형 공구는 경화열처리를 실시하였던 뜨임온도보다 약 25°C 낮게 재뜨임을 실시합니다.

용접

가스 텅스텐 아크용접 / 티그용접

용접 후 크랙은 금형 공구강에 있어서 일반적인 경향입니다. 용접이 필요한 경우, 좋은 용접 결과를 보장하기 위해서는 용접 재료 선택, 예열, 용접 절차 및 용접 후 열처리가 결합된 준비를 통해 적절히 조치해야 합니다.

최선의 경면사상과 사진부식을 위하여 다음과 같은 용접봉과 용접방안을 참고합니다.

용접방법	TIG
예열온도 ¹	200 - 250°C
용접재	STAVAX TIG-WELD
최대 Interpass 온도 ²	375°C
용접 후 냉각	처음 2 시간까지 20 - 40°C/h 그러한 다음 70°C이하로 공냉
용접 후 경도	54 - 56 HRC
용접 후 열처리	560°C 로 2시간 뜨임처리

1. 예열은 처리물의 심부까지 완전하게 온도가 도달하여야 됩니다. 실온에서 바로 용접하면 좋은 결과를 기대할 수 없습니다.

2. 용접 시 용접부가 이 온도를 초과하면 변형이나 연화부위가 발생 할 수 있으므로 잠시 용접을 중단하여 적절하게 식은 후에 다시 용접을 합니다.

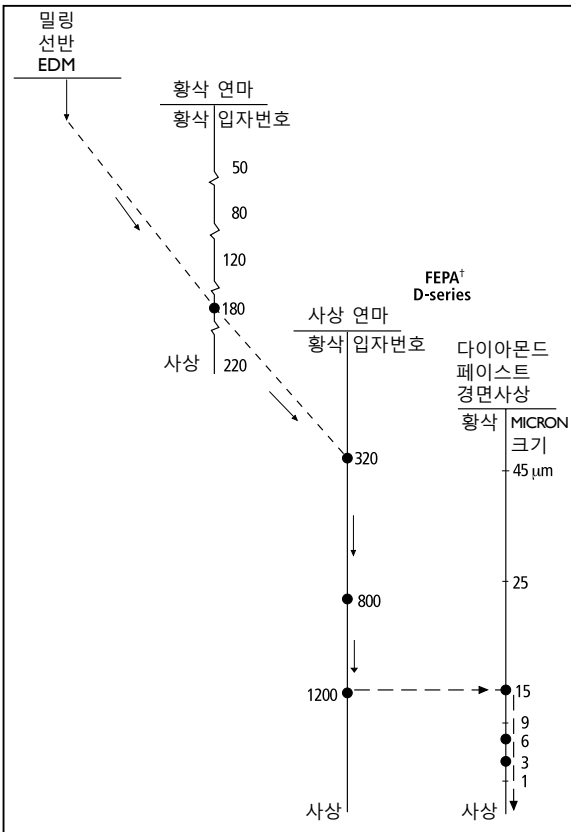
레이저 용접

레이저용접을 위하여 STAVAX LASER WELD를 사용 할 수 있습니다. 추가 정보는 가장 가까운 ASSAB 지사로 연락 주시기 바랍니다.

경면 사상

Mirrax 40의 양호한 경면성이 있습니다. ASSAB에서 공급되는 다른 금형 공구강의 경면사상과 약간 다른 사상 기술이 사용됩니다. 주요 원리는 저석단계와 폴리싱 단계에서 고운 입도의 사상단계로 진행합니다. 폴리싱 전에 15미크론 또는 1200번 조도(FEPA)의 저석 다듬질을 실시하는 것이 중요합니다. 전 단계의 스크래치가 제거되면 즉시 작업을 중지한 것 또한 중요합니다.

일반적인 경면 사상 순서는 다음과 같습니다. "미세 연마"단계에서 "다이아몬드 페이스트로 연마"단계로 변경할 때 연마 입자 크기를 작게 변경하지 않는 것이 좋습니다.



*연마재 유럽 생산자 연맹

포토 에칭

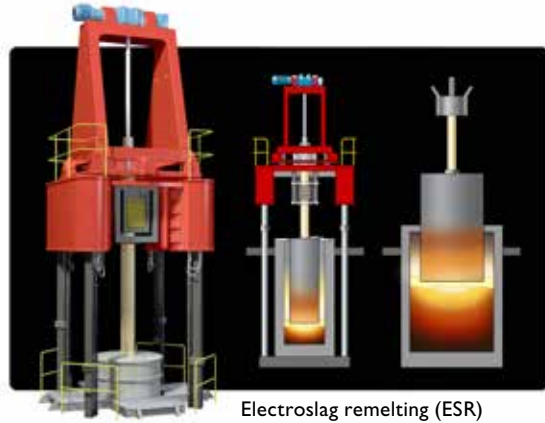
Mirrax 40은 매우 낮은 불순물 함유와 균질한 미세구조를 갖고 있습니다. 높은 순도로 양호한 포토 에칭패턴을 제공합니다.

Mirrax 40은 매우 양호한 부식 저항을 갖고 있기 때문에 포토 에칭 업체에서 특별한 포토 에칭 공정이 필요합니다.

ESR/금형 공구강 정련 공정

금형 공구강 재료는 고품질 재활용 강으로부터 세심하게 선택됩니다. 철합금과 슬래그 형성재와 함께 재활용 강은 전기 아크로에서 녹여집니다. 그 다음에 녹은 강은 쇠물목에 따라 집니다.

슬래그 제거 도구로 산소가 포화된 슬래그를 제거합니다. 그 후에 강의 용탕의 환원, 합금 및 가열은 쇠물목 로에서 행해 집니다. 진공 탈가스처리는 수소, 질소, 황 같은 원소들을 제거 합니다.



ESR 설비

업힐 주조에서, 쇠물목으로 부터 용해된 강의 통제된 흐름은 설치되어 있는 주형에 채워지고, 잉곳으로 굳어 집니다.

그 후에, 강을 압연 또는 단조 작업을 합니다. 우리 상위의 강종은 electroslag 재용해 공정을 통해 다시 한번 용해하는 ESR 로에서 제조합니다. 이것은 과열된 슬래크 용탕에 소모 전극을 넣어 녹이므로 수행됩니다. 강용탕에서 통제된 응고는 높은 균일성의 잉곳을 만들고, 그것에 의해 대규모의 편석을 제거합니다. 보호 분위기하의 용해는 좀더 양질의 순도를 가져옵니다.

열간 작업

ESR 설비로 부터 강은 압연작업 또는 단조를 통해 원형 또는 평면형의 막대기 형태가 되어 집니다.

납품 전에 모든 소재는 연화소둔 상태 또는 소입 및 뜨임 처리 상태로 열처리 됩니다.

기계 가공

저장되기 전에, 평면 소재는 요청한 크기 및 여분의 공차로 가공됩니다. 필링은 표면 결함의 제거를 위해서 막대 주위를 회전 절삭 금형 공구를 통해 수행됩니다. 우리의 금형 공구강의 품질과 무결성을 보증하기 위해, 우리는 표면 검사 및 모든 바에서 초음파 검사를 수행합니다. 그리고 검사 중에 결함이 발견되면 막대 끝을 잘라 버립니다.

지역 사무소

싱가포르

ASSAB Pacific Pte Ltd
Tel : +65 6534 5600
Fax : +65 6534 0655
info@assab.com
www.assab.com

중국

베이징

ASSAB Tooling (Beijing) Co., Ltd.
Tel : +86 10 6786 5588
Fax : +86 10 6786 2988
info.beijing@assab.com

창춘*

ASSAB Tooling (Beijing) Co., Ltd.,
Dalian Branch
Tel : +86 431 8897 8922
Fax : +86 431 8897 8922
info.changchun@assab.com

창저우*

ASSAB Tooling Technology (Shanghai)
Co., Ltd. - Changzhou Branch
Tel : +86 519 8188 0008
Fax : +86 519 8510 2820
info.changzhou@assab.com

충칭

ASSAB Tooling Technology
(Chongqing) Co., Ltd.
Tel : +86 23 6745 5698
Fax : +86 23 6745 5699
info.chongqing@assab.com

다롄

ASSAB Tooling (Beijing) Co., Ltd.,
Dalian Branch
Tel : +86 411 8761 8080
Fax : +86 411 8761 9595
info.dalian@assab.com

둥관

ASSAB Tooling (Dong Guan)
Co., Ltd.
Tel : +86 769 2289 7888
Fax : +86 769 2289 9312
info.dongguan@assab.com

광저우*

ASSAB Tooling (Dong Guan)
Co., Ltd., Guangzhou Branch
Tel : +86 020 3482 8891
Fax : +86 020 3482 5329
info.guangzhou@assab.com

홍콩*

ASSAB Steels (HK) Ltd.
Tel : +852 2487 1991
Fax : +852 2489 0938
info.hongkong@assab.com

후난*

ASSAB Tooling (Dong Guan)
Co., Ltd., Hunan Branch
Tel : +86 731 8452 3986
Fax : +86 731 8452 3986
info.hunan@assab.com

장시

ASSAB Tooling (Dong Guan)
Co., Ltd., Jiangxi Branch
Tel : +86 769 2289 7888
Fax : +86 769 2289 9312
info.jiangxi@assab.com

닝보

ASSAB Tooling Technology
(Ningbo) Co., Ltd.
Tel : +86 574 8680 7188
Fax : +86 574 8680 7166
info.ningbo@assab.com

칭다오

ASSAB Tooling (Qingdao)
Co., Ltd.
Tel : +86 532 8752 9999
Fax : +86 532 8752 9588
info.qingdao@assab.com

상하이

ASSAB Tooling Technology
(Shanghai) Co., Ltd.
Tel : +86 21 2416 9688
Fax : +86 21 5442 4244
info.shanghai@assab.com

수저우*

ASSAB Tooling Technology (Shanghai)
Co., Ltd. - Suzhou Branch
Tel : +86 512 6900 0161
Fax : +86 512 6252 9227
info.suzhou@assab.com

톈진*

ASSAB Tooling (Beijing) Co., Ltd.,
Tianjin Branch
Tel : +86 22 2370 7808
Fax : +86 22 2370 7806
info.tianjin@assab.com

우한

ASSAB Tooling Technology
(Shanghai) Co., Ltd., Wuhan Branch
Tel : +86 27 6930 0156
Fax : +86 27 6934 6326
info.wuhan@assab.com

샤먼

ASSAB Tooling (Xiamen) Co., Ltd.
Tel : +86 592 562 4678
Fax : +86 592 568 3703
info.xiamen@assab.com

시안*

ASSAB Tooling (Beijing) Co., Ltd.,
Xi'an Branch
Tel : +86 29 8525 5139
Fax : +86 29 8526 2080
info.xian@assab.com

옌타이*

ASSAB Tooling (Qingdao) Co., Ltd.
Tel : +86 535 693 4100
Fax : +86 535 693 4200
info.yantai@assab.com

인도네시아

자카르타 - 본사
PT. ASSAB Steels Indonesia
Tel : +62 21 461 1314
Fax : +62 21 461 1306/
+62 21 461 1309
info.jakarta@assab.com

반둥*

PT. ASSAB Steels Indonesia
Tel : +62 22 5234 017
Fax : +62 22 5234 020
info.bandung@assab.com

시카랑*

PT. ASSAB Steels Indonesia
Tel : +62 21 461 1314
Fax : +62 21 461 1306/
+62 21 461 1309
info.cikarang@assab.com

메단*

PT. ASSAB Steels Indonesia
Tel : +62 61 8477 935
Fax : +62 61 8477 936
info.medan@assab.com

스마랑*

PT. ASSAB Steels Indonesia
Tel : +62 24 7071 2574/
+62 24 7658 4803
Fax : +62 24 674 7145
info.semarang@assab.com

수라바야

PT. ASSAB Steels Indonesia
Tel : +62 31 849 9606
Fax : +62 31 843 2040
info.surabaya@assab.com

탕에랑*

PT. ASSAB Steels Indonesia
Tel : +62 21 5316 0720-1
Fax : +62 21 5316 0794
info.tangerang@assab.com

일본

도쿄 - 본사*

Bohler-Uddeholm KK
Tel : +81 3 5226 3771
Fax : +81 3 5226 6110
info@bohler-uddeholm.jp

후쿠로이

Bohler-Uddeholm KK
Tel : +81 538 43 9240
Fax : +81 538 43 9244
info@bohler-uddeholm.jp

나고야*

Bohler-Uddeholm KK
Tel : +81 52 979 5081
Fax : +81 52 933 6461
info@bohler-uddeholm.jp

오사카*

Bohler-Uddeholm KK
Tel : +81 6 6307 7621
Fax : +81 6 6307 7627
info@bohler-uddeholm.jp

한국

인천 - 본사
ASSAB Steels (Korea) Co., Ltd.
Tel : +82 32 821 4300
Fax : +82 32 821 3311
info.korea@assab.com

부산

ASSAB Steels (Korea) Co., Ltd.
Tel : +82 51 831 3315
Fax : +82 51 831 3319
info.korea@assab.com

대구

ASSAB Steels (Korea) Co., Ltd.
Tel : +82 53 384 3315
Fax : +82 53 384 3317
info.korea@assab.com

말레이시

팔라룸푸르 - 본사
ASSAB Steels (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel : +60 3 6189 0022
Fax : +60 3 6189 0044/55
info.kualalumpur@assab.com

북부 지사

ASSAB Steels (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel : +60 4 507 2020
Fax : +60 4 507 6323
info.penang@assab.com

남부 지사

ASSAB Steels (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel : +60 7 598 0011
Fax : +60 7 599 4890
info.johor@assab.com

필리핀

마닐라

ASSAB Pacific Pte Ltd -
Philippine Branch
Tel : +63 49 539 0441 to 0442
Fax : +63 49 539 1075
info.philippines@assab.com

싱가포르

ASSAB Steels Singapore (Pte) Ltd
Tel : +65 6862 2200
Fax : +65 6862 0162
info.singapore@assab.com

대만

타이페이 - 본사

ASSAB Steels Taiwan Co., Ltd.
Tel : +886 2 2299 2849
Fax : +886 2 2299 0147
info.taipei@assab.com

카오슝

ASSAB Steels Taiwan Co., Ltd.
Tel : +886 7 624 6600
Fax : +886 7 624 0012
info.kaoshiung@assab.com

난터우

ASSAB Steels Taiwan Co., Ltd.
Tel : +886 49 225 1702
Fax : +886 49 225 3173
info.nantou@assab.com

태국

ASSAB Steels (Thailand) Ltd
Tel : +66 2 757 5017
Fax : +66 2 385 5943
info.thailand@assab.com

베트남

ASSAB Steels (Vietnam) Co. Ltd
Tel : +84 61 8899 099
Fax : +84 61 8899 191
info.vietnam@assab.com

* 영업소