BOSSARD
Proven Productivity

ecosyn® - IMX

스 테인리스 스 틸 재 질에 적합한 직결나사

≪ecosyn®-IMX 스크류는 내식성이 뛰어 난 재질로 구성되어 있으며, 스테인리스스 틸 모재에 나사산(metric)을 성형시킬 수 있습니다.≫

ECOSYN®-IMX

스테인리스재질에 적합한 직결나사

ecosyn®-IMX 스크류는 조립 공정을 단순화 시킵니다. 체결 신 뢰성이 및 부식 저항성이 높아집니다.

전 분야에 다양한 기능으로 사용

체결류는 경제성과 갖춤과 동시에 '안전성'과 '내식성'의 기준도 충족되어야 합니다. 다기능 화스너는 "린 프로세스" (Lean Process)의 실현에 필수적인 요소입니다.

이러한 이유로 ecosyn®-IMX에는 스스로 나사산을 형성시 키는 직결나사(thread-forming screw)와 스테인리스강 나사의 모든 기능과 장점이 결합되어 있습니다.

Trilobular cross-section DIN7500

담금질 및 뜨임된 스테인리스강의 생산 공정을 통해 ecosyn -IMX 나사는 1.4301 / AISI 304와 같은 스테인리스강 모재에도 직접 체결이 가능합니다. ecosyn®-IMX의 검증된 내식성을 통해 스테인리스 재질의 모재와 함께 사용하는 것이 유용합니다. ecosyn®-IMX 스크류를 사용하면 안전 부품이 필요하지 않으므로 조립 공정의 단순화 및 생산 원가의 절감

이 가능합니다. 더 이상 고가의 부식방지 코팅이 필요하지 않습니다. 또한, ecosyn®-IMX 스크류는 A2 스틸 소재 의 DIN 7500(탭타이트) 스크류와 달리 자성을갖습니다. 이러한 성질은 스크류를 비트와 결합 시 매우 편리한 체 결 작업을 할 수 있습니다.

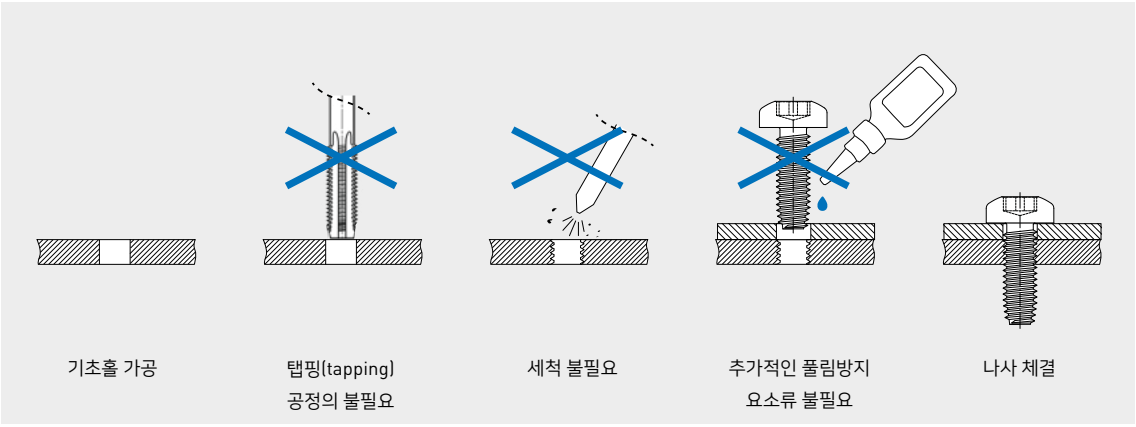
장

- 스테인리스재질 모재에 사용 가능
- 진동에 의한 풀림 방지
- 탭 가공이 필요 없음
- 모재의 암나사를 변형 경화함으로써조
- 강도를 증가
- 미터 나사(metric)와 완벽호환
- 우수한 내식성(INOX A2 와 유사)

해당 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. 제품군과 상세 치수는 한국보싸드 E-Shop을 참조하시기 바랍니다.
추가적인 사양 변경은 요청해 주시기 바랍니다.

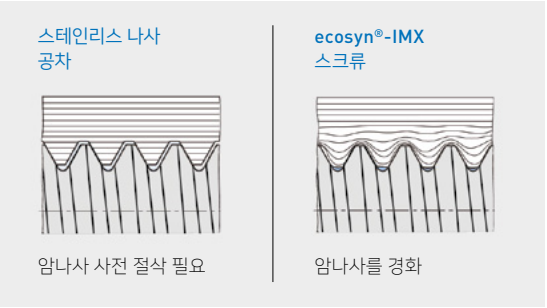
비용 절감

ecosyn®-IMX 나사를 사용하면 세척 공정과 같은 추가적인 공정에서 발생될 수 있는 나사산의 손상을 예방할 수 있습니다.



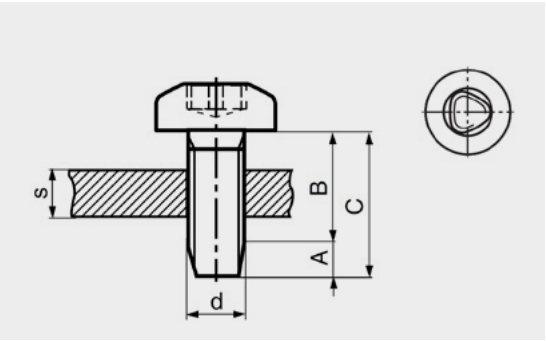
조립 강도 증가

나사산 부위의 미세조직상의 단류선(Grain flow)이 변화 됩 니다. 이로 인해 암나사 부위에 변형 경화를 발생시킵 니다. 따라서 나사의 지지용량(Load-bearing capacity)이 증 가하고 연결부의 진동으로 인한 풀림 현상이 예방 됩니다.



스크류인(screw-in) 부품의 설계

기초홀 지름은 재료의 경도, 두께, 홀 제조 방식에 따라 달라 집니다 직결 나사에는 사전 형성 존(pre-form zone)이 있 습니다. 이는 스크류를 홀에 원활히 조립되도록 도와줍니다. 이 구간은 불완전 나사구간(A)이며 4xP 입니다. (P = 나사 피치)



A 최대 4xP의 코니컬 형상
B 베어링부 길이
C 전체 길이
S 재료 두께

해당 사항은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. 제품군과 상세 치수는 한국보싸드 E-Shop을 참조하시기 바랍니다.
추가적인 사양 변경은 요청해 주시기 바랍니다.

기초홀 권장 치수

펀칭 공정은 기초홀의 가장자리 층을 경화시킬 수 있습니다. 공정의 신뢰성을 보장하려면 나사의 체결 시험이 요구됩니다.

재료 두께 s	M2.5	M3	M4	M5
mm	파일롯 홀 지름(공차 H11)			
1	2.25			
2	2.3	2.75		
3	2.35	2.8	3.7	4.6
4		2.85	3.75	4.65
5			3.8	4.7
6				4.75

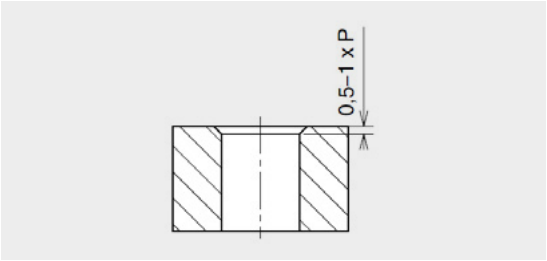
모든 권장사항은 항상 실제 조립 시험을 통해 확인해야 합니다.

홀의 형상 선택

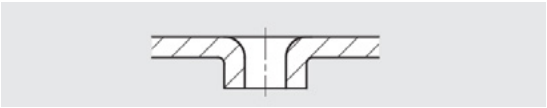
권장 작업 방법

- 펀칭
- 레이저 절단
- 드릴 작업 (권장 챔퍼 0.5 - 1.0xP)
- ~DIN 7952-1에 따른 판재의 관통홀
- 얇은 철판에 조립 시 나사산의 외측의 형성부가 확장됩니다. 카운터싱크(countersink) 공정 불필요

카운터싱크(countersink) 공정이 누락되면 스크류가 모재의 외부로 돌출될 수 있습니다.



일반 드릴홀에 권장되는 카운터싱크 각도: 45°

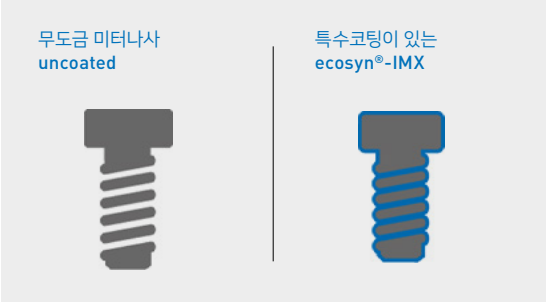


펀칭 작업된 관통홀

조립 및 응용

조립을 할 경우에는 신뢰할 수 있는 스톱 기능이 탑재된 전 동 공구를 사용하는 것을 추천드립니다. 권장 조립 속도는 400 rpm입니다.

ecosyn®-IMX의 경우 반복 조립 또는 유지보수 작업에 문제가 없습니다. 그리고 유지보수 작업 중 나사를 분실한 경우, 시중에서 구입할 수 있는 동일한 속성의 미터 나사로 교 체를 하시면 됩니다. 또한, 후속의 안전한 조치가 필요한지에 대하여 확인을 하여야 합니다. 반복조립을 할 경우 사전에 조립 시험을 통해 공정의 신뢰성을 확보 할수 있습니다.



그리고 특수 코팅을 사용하면 나사 체결이 편리하며, 공정의 신뢰성이 보장됩니다. 육각 별모양 형상의 드라이브는 최적의 조립성능을 확보할 수 있으며, 자동화 조립 공정에 가장 바람직합니다.

해당 사항은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. 제품군과 상세 치수는 한국보싸드 E-Shop을 참조하시기 바랍니다.
추가적인 사양변경은 요청해 주시기 바랍니다.

제품 범위

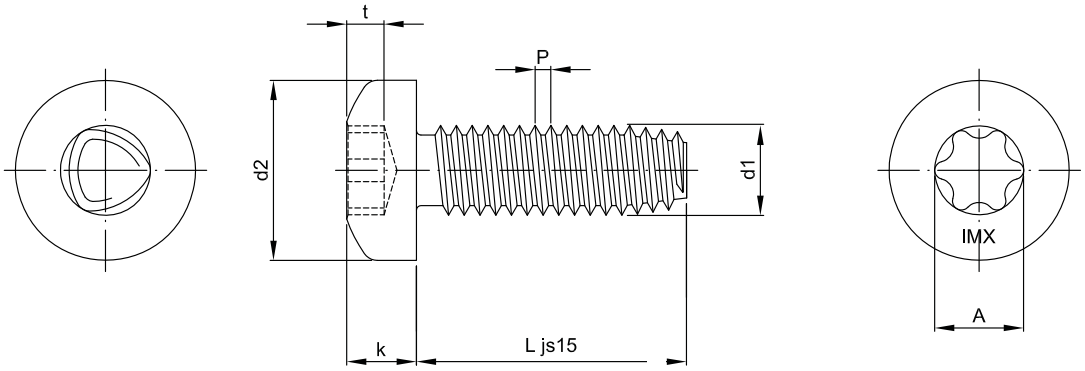
● **BN 349** | 나사산 형성 기능성 스크류 ecosyn®- IMX

특수 코팅 처리된 INOX(ISO 14583에 따른 머리부형상, ISO 10664에 따른 육각 별모양 소켓부 형상

d_1(mm)	M2.5	M3	M4	M5
d_2 max. (mm)	5	5.6	8	9.5
k max. (mm)	2.1	2.4	3.1	3.7
⏣	X8	X10	X20	X25
t max. (mm)	1.04	1.27	1.66	1.91
Thread pitch P (mm)	0.45	0.5	0.7	0.8
A ~(mm)	2.4	2.8	3.95	4.5
Fracture torque* min. (Nm)	1.2	2.1	4.5	9.4

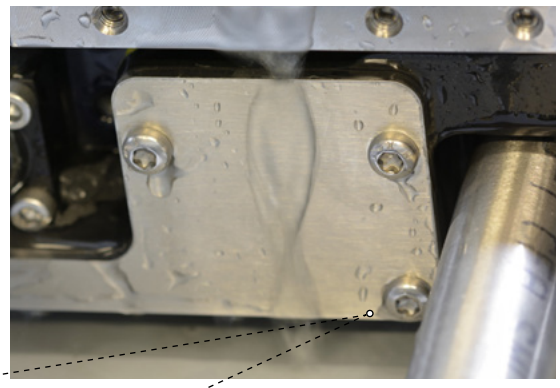
길이	L	M2.5	M3	M4	M5
js15	8	●	●	●	●
	10	●	●	●	●
	12	●	●	●	●
	16		●	●	●
	20			●	●
	25				●

* 나 사 성형 토크(Forming torque)는 최소 파단 토크 (Minimum fracture torque)보다 항상 작아야 합니다.



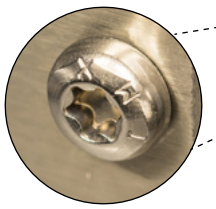
적용 분야

ecosyn -IMX 스크류는 마르텐사이트의 담금질 및 뜨임 된 스테인리스 스틸로 제작되었으며, 특별히 내식성이 우수 한 판재(INOX A2, 유사 재질)에 직접 체결 시 우수한 특성 을 갖고 있습니다. 이 스크류는 모재의 최대 경도 범위 가 135 HV~250 HV이고 소성변형이되는 일반적으로 사용되는 모재에 유용하게 사용됩니다. 극한의 환경, 특정 기후에서의 특정 모재와의 결합 시 응력부식균열이 발생 될 수 있습니다.



적용 예:

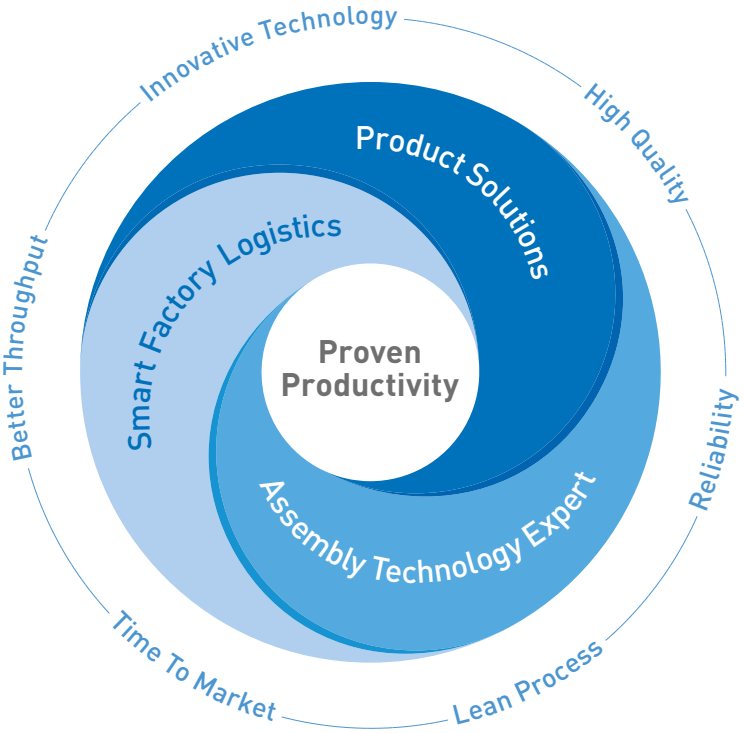
- 판재 구조물
- 커버
- 브라켓
- 프로파일 연결부
- 기구 설계 및 환기 시스템에 적용



해당 사항은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. 제품군과 상세 치수는 한국보싸드 E-Shop을 참조하시기 바랍니다.
추가적인 사양변경은 요청해 주시기 바랍니다.

PROVEN PRODUCTIVITY – 고객과의 약속

The strategy for success



오랜 시간 고객과의 협력을 통해 저희 Bossard는 고객의 성공과 경쟁력 향상에 필요한 요소가 무엇인지 함께 고민해왔습니다. 앞에 소개해 드린 3가지 핵심 서비스로 경쟁력 향상에 도움을 드립니다.

첫째, 제품 솔루션입니다.
고객 제품의 기능을 이해하고 그에 가장 적합한 체결 부품을 제안 드립니다.

둘째, 제품 개발, 설계 단계부터 조립 기술 지원 서비스는 모든 체결 부분에서 적용 가능한 최적의 솔루션을 제안 드립니다.

셋째,스마트팩토리 물류시스템입니다.
저희 Bossard는 지난 20년간 4차 산업 및 스마트팩토리를 준비해왔습니다. 그 동안 축적된 빅데이터를 활용하여 고객의 스마트 재고관리 제안하여 생산성 향상에 도움을 드립니다.

고객과의 약속인 "Proven Productivity" 에는 두 가지 요소가 포함되어 있습니다. 첫째, 확실한 결과값이 있습니다. 둘째, 효과를 지속 확인이 가능하며 지 표로 보여져 고객의 생산성과 경쟁력 향상이 가능합니다.

심화되는 경쟁 산업에서 언제나 발빠르게 산업을 선도하는 Bossard가 되겠습니다.

www.bossard.com

© Bossard / 0910_ecosyn®-IMX / ko /12-21/ Subject to change without notice.