



---

ecosyn<sup>®</sup>-IMX

Direktverschraubung in rostbeständige Stähle



«ecosyn®-IMX Schrauben bestehen aus korrosionsbeständigem Stahl und verfügen über die notwendige Härte, um in rostbeständige Stähle ein metrisches Gewinde zu formen.»

## ECOSYN®-IMX

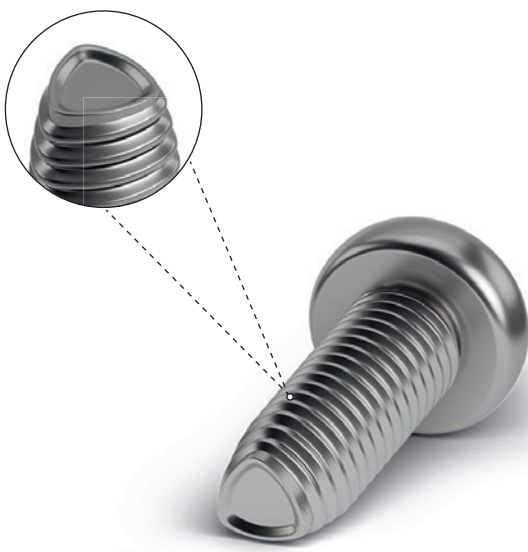
# Direktverschraubung in rostbeständige Stähle

ecosyn®-IMX Schrauben vereinfachen Ihre Herstellungsprozesse, steigern die Sicherheit in der Verbindung und besitzen eine bewährte Korrosionsbeständigkeit.

### Multifunktional in allen Bereichen

Verbindungselemente müssen oft nicht nur kostengünstig verbaut werden können, sondern auch noch Kriterien wie «Sicherheit» oder «Korrosionsbeständigkeit» erfüllen. Multifunktionale Verbindungselemente sind in einer Lean Production nicht mehr wegzudenken.

Daher vereint die ecosyn®-IMX alle Funktionen und Vorteile einer gewindefurchenden Schraube mit denen einer rostbeständigen Schraube:



Trilobularer Querschnitt DIN7500

Durch den Einsatz von vergütetem martensitischem Edelstahl in der Schraubenherstellung lassen sich ecosyn®-IMX Schrauben auch in rostbeständige Stähle wie beispielsweise 1.4301/AISI 304 eindrehen. Dank der bewährten Korrosionsbeständigkeit der ecosyn®-IMX ist die Verwendung in Kombination mit rostbeständigen Bauteilen besonders interessant.

ecosyn®-IMX Schrauben bringen durch den Wegfall von Sicherungselementen sowohl Einsparungen in der Bauteilherstellung als auch in der Montage. Auch aufwendige und teure Korrosionsschutzschichten sind hinfällig. Zudem sind ecosyn®-IMX Schrauben, im Gegensatz zur DIN 7500 aus A2-Stahl magnetisch. Dadurch lassen sie sich besser auf dem Bit halten.

### Die Vorteile

- In rostbeständigen Stählen verwendbar
- Beständigkeit gegen vibrationsbedingtes Lösen
- Kein Gewindefürzen
- Hohe Tragfähigkeit durch Kaltverfestigung des Muttergewindes (Muttermaterials)
- Kompatibel zu metrischen Schraubengewinden
- Hohe Korrosionsbeständigkeit (vergleichbar mit INOX A2)



## Empfehlung in rostbeständige Stähle

Stanzvorgänge können die Randschicht des Vorlochs verfestigen. Um einen prozesssicheren Einsatz zu gewährleisten, sind Verschraubungsversuche zwingend notwendig.

Materialstärke s	M2,5	M3	M4	M5
mm	Vorlochdurchmesser d (Toleranz 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

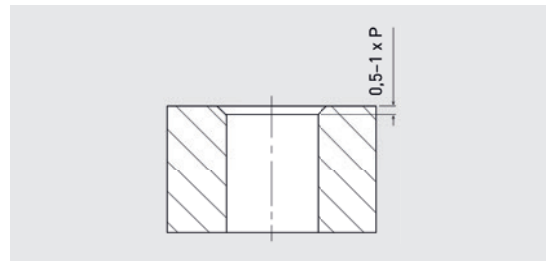
Alle Empfehlungen sind immer durch praxisnahe Montageversuche zu überprüfen.

## Auswahl von Lochgeometrien

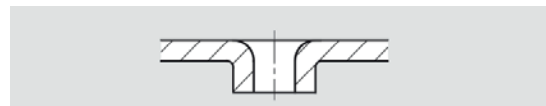
### Gebräuchliche Produktionsmethoden

- Stanzen
- Laserschneiden
- Bohren (empfohlene Anfasung 0,5-1,0xP)
- Blechdurchzüge nach ~DIN 7952-1  
Erhöhung der Gewindeüberdeckung bei Dünnschichten. Keine Ansenkung nötig.

Eine fehlende Ansenkung kann zu einem Materialausstoß durch die Schraube führen.



45° Ansenkung bei gebohrten Löchern empfohlen



Durchzug gestanzt

## Montage und Anwendung

Für die Montage empfehlen wir ein motorisch angetriebenes Werkzeug mit einer prozesssicheren Abschaltfunktion. Die empfohlene Montage-drehzahl entspricht  $400 \text{ min}^{-1}$ . Die Bestimmung des Anziehdrehmoments erfolgt im praktischen Anwendungsfall.

Wiederholmontage oder Wartungsarbeiten stellen kein Hindernis für ecosyn®-IMX dar. Falls Ihnen jedoch bei der Wartung eine Schraube fehlen sollte, ersetzen Sie diese einfach durch eine handelsübliche metrische Schraube mit denselben Eigenschaften. Prüfen Sie jedoch, ob ein zusätzliches Sicherungssystem erforderlich ist. Um die Prozesssicherheit bei Wiederholmontagen zu gewährleisten, sollten diese Anforderungen bei Verschraubversuchen berücksichtigt werden.




Eine transparente Gleitschicht erleichtert das Eindrehen der Schraube und sorgt für die nötige Prozesssicherheit. Der Innensechsrundantrieb ermöglicht eine optimale Kraftübertragung und eignet sich sehr gut für eine Automatisierung im Montageprozess.

## Sortimentsübersicht

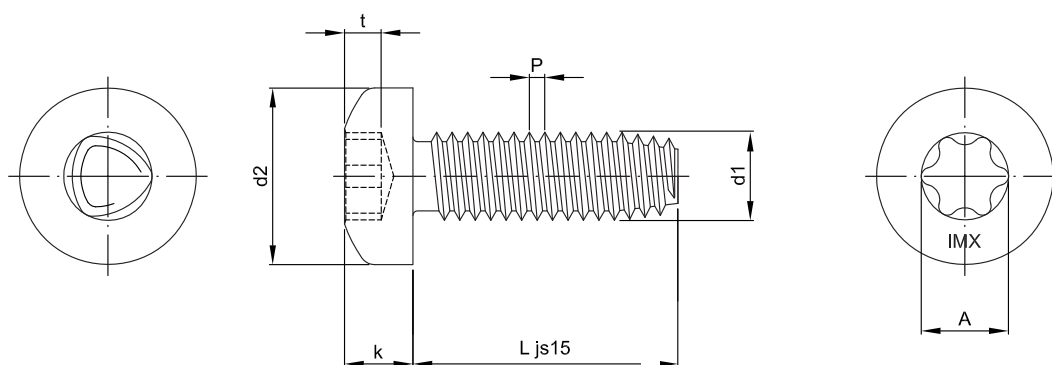
### ● **BN 349** | Gewindefurchende Linsenschraube ecosyn®-IMX

INOX mit Gleitschicht (Kopf nach ISO 14583, Innensechsrund nach ISO 10664)

d <sub>1</sub> (mm)	M2,5	M3	M4	M5
d <sub>2</sub> 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
Gewindesteigung P (mm)	0,45	0,5	0,7	0,8
A ~ (mm)	2,4	2,8	3,95	4,5
Bruchmoment* min. (Nm)	1,2	2,1	4,5	9,4

Länge L	M2,5	M3	M4	M5
8	●	●	●	●
10	●	●	●	●
12	●	●	●	●
16		●	●	●
20			●	●
25				●

\*Das Furchmoment muss immer kleiner sein als das minimale Bruchmoment.

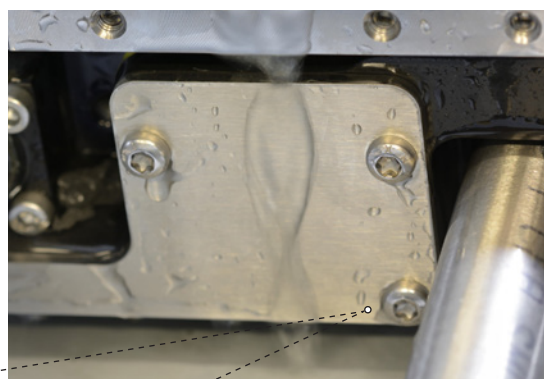
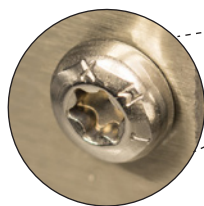


## Einsatzgebiete

ecosyn®-IMX Schrauben aus einem martensitisch vergüteten Edelstahl sind insbesondere für die Direktverschraubung in rostbeständige Dünnpbleche (INOX A2, etc.) vorgesehen. Die Schrauben lassen sich in alle plastisch verformbaren Werkstoffe mit einem in der Praxis üblichen, maximalen Härtebereich von 135 HV bis 250 HV einschrauben. Mit dem Einsatz in aggressiver Umgebung, bestimmten Materialkombinationen und unter klimatischen Bedingungen ist Spannungsrisskorrosion möglich.

Einige Anwendungsbeispiele:

- Blechkonstruktionen
- Abdeckungen
- Halterungen
- Profilverbindungen
- Anwendung für den Apparatebau und Lüftungssysteme

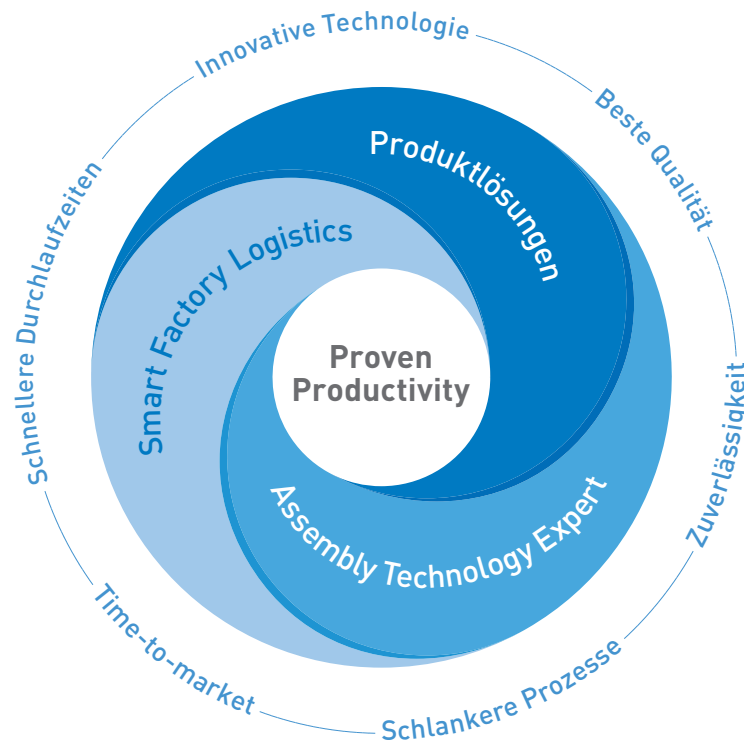


Änderungen vorbehalten. Das aktuelle Sortiment und die Abmessungen entnehmen Sie bitte Ihrem lokalen Bossard E-Shop. Weitere Typen auf Anfrage.

## PROVEN PRODUCTIVITY – EIN VERSPRECHEN AN UNSERE KUNDEN

# Die Erfolgsstrategie

---



Aus der langjährigen Zusammenarbeit mit unseren Kunden wissen wir, was nachweislich und nachhaltig Wirkung erzielt. Wir haben erkannt, was es braucht, um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden zu stärken. Deshalb unterstützen wir unsere Kunden in drei strategischen Kernbereichen.

Erstens, beim Finden optimaler **Produktlösungen**, sprich bei der Evaluation und Nutzung des besten Verbindungsteils für die jeweils angedachte Funktion in den Produkten unserer Kunden.

Zweitens bieten unsere **Assembly Technology Expert Services** unseren Kunden Lösungen für alle Herausforderungen der Verbindungstechnik. Von der Entwicklung eines neuen Produkts, über die Optimierung der Montageprozesse, bis hin zur

Ausbildung unserer Kunden in der Thematik der Verbindungstechnik.

Und drittens, mit **Smart Factory Logistics**, unserer Methodik, mit intelligenten Logistiksystemen und massgeschneiderten Lösungen die Produktionen unserer Kunden «smart» und «lean» zu optimieren.

Als Versprechen an unsere Kunden verstanden, enthält «Proven Productivity» zwei Elemente: Erstens, dass es nachweislich funktioniert. Und zweitens, dass es die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden nachhaltig und messbar verbessert.

Und für uns ist es eine Philosophie, die uns täglich motiviert, stets einen Schritt voraus zu sein.

---

[www.bossard.com](http://www.bossard.com)