

BOSSARD

Proven Productivity



ecosyn[®] grip

L'alliance de la protection contre le desserrage et
d'une résistance totale



«ecosyn® grip est
synonyme de fonctionnalité,
sécurité et design.»

ecosyn® grip

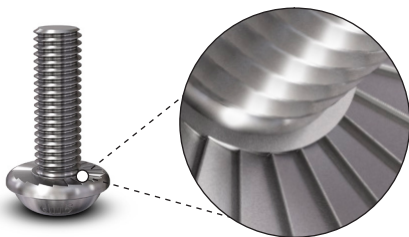
L'alliance de la protection contre le desserrage et d'une résistance totale

ecosyn® grip allie la sécurité de processus d'une empreinte, la protection contre le desserrage d'une rondelle nervurée et la résistance d'une vis 8.8.

Protection contre le desserrage

Les raccords vissés exposés à des forces dynamiques tels que des impacts, des coups, des sollicitations transversales ou des vibrations présentent souvent un risque de desserrage accru. C'est pourquoi il n'est pas rare que l'on utilise en supplément une rondelle avec ou sans nervures ou à ressort afin d'accroître le contact sous-tête et ainsi de renforcer la protection contre le desserrage.

ecosyn® grip combine la large surface de contact d'une tête bombée et une denture de verrouillage. La denture de verrouillage s'ancre dans les matériaux de surface souples des composants et se coince de manière à ce que toute rotation vers la gauche soit impossible. Ainsi, jusqu'à 80 % de la force de précontrainte est conservée après le vissage, sans élément de blocage supplémentaire.



Encoches au niveau de la transition entre la tige et la tête de la vis pour accroître la résistance



Les avantages

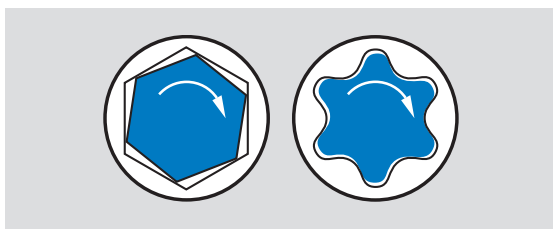
- Protection contre le desserrage sans éléments supplémentaires
- Importante couverture de surface sur les grands trous traversants
- Sécurité de processus et montage automatisé
- Design de tête élégant
- Résistance d'une vis 8.8
- Réduction du risque de tassement grâce au nombre limité de jointures en comparaison avec une vis et plusieurs rondelles de sécurité

Sécurité de processus

ecosyn® grip dispose d'une empreinte hexalobée et est donc parfaitement adaptée à un montage manuel ou automatisé à l'aide d'outils de serrage électriques.

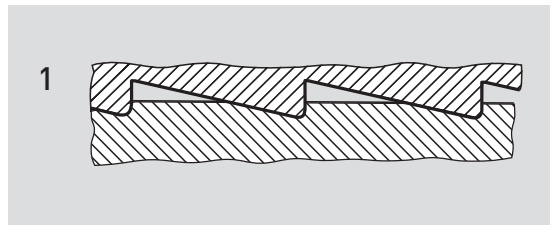
Grâce à sa surface de contact optimisée, l'empreinte hexalobée permet de limiter l'usure des outils et d'assurer le bon montage de la vis. Aucun risque de dérapage de l'outil ou de mouvement oscillant.

Dans la mesure où les éléments de sécurité tels que les rondelles ne sont plus nécessaires, toute erreur de montage est exclue, ce qui renforce encore la sécurité de processus.

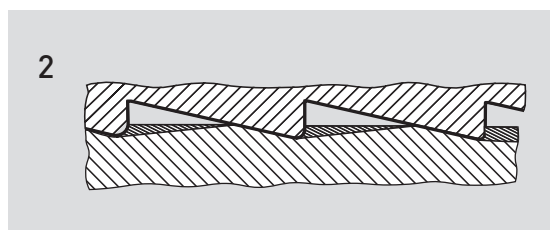


Comparaison de la surface de contact de l'empreinte hexalobée, plus importante qu'avec une empreinte à six pans creux

Principe de fonctionnement de la denture de verrouillage



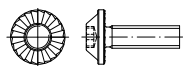
Tightening: Locking teeth lightly engage in the bearing surface



Loosening: Locking teeth rub off the surface lightly

Spécifications d'une vis ecosyn® grip, type SF (serrated flange)

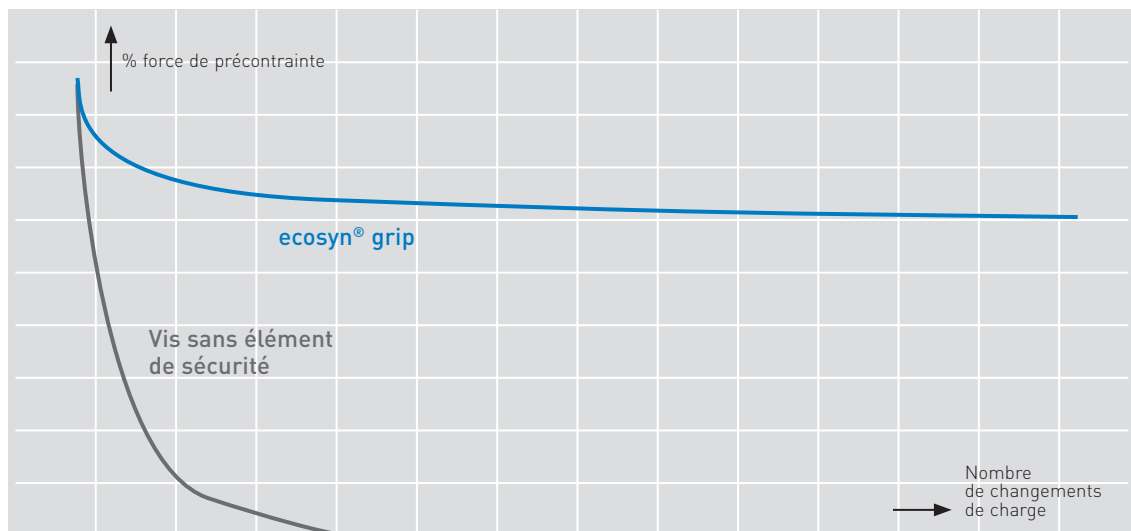
Couple de serrage M_A [Nm] et force de précontrainte F_M [kN] pour vis ecosyn®-grip avec une exploitation à 90 % de la limite d'élasticité $R_{p0,2}$

Denture de surface sous tête	Contre-matériau	Coefficient de frottement $\sim\mu_0$	Valeur indicative couple de serrage M_A [Nm]			
			M5	M6	M8	M10
BN 219 Classe de résistance 8.8 	Acier $R_m \sim 500$ à 900 N/mm ²	0,15 à 0,20	8,5	15	29	67
	Fonte grise $R_m \sim 150$ à 450 N/mm ²	0,11 à 0,25	10	17	21	47
	Alliage d'aluminium souple, non durci	0,22 à 0,40	17	29	36	87
	Alliage d'aluminium dur, durci	0,19 à 0,35	14	25	33	76
			~ Force de précontrainte F_M [kN]¹⁾			
			7	9,9	18,1	28,8

¹⁾ Valeur indicative avec éléments de fixation nus pour la force de précontrainte possible F_M [kN] pour un support en acier dont la résistance à la traction est ≤ 800 N/mm².

Contrôle de résistance aux vibrations conformément à la norme DIN 65151

Deux plaques côte à côte serrées par une vis sont soumises à une vibration forcée (mouvement relatif). Les vis non dotées d'éléments de sécurité se desserrent entièrement en peu de temps.



Perte de force de précontrainte lors du test de vibration

Design fin, résistance totale

L'inconvénient avec les vis à empreinte et à hauteur de tête réduite est souvent que les encoches prévues pour l'empreinte provoquent un affaiblissement de la tête de vis. Une importante contrainte de torsion, par exemple en cas de serrage très ferme, peut donc entraîner une défaillance de la vis.

ecosyn® grip allie le design élégant d'une vis ISO 7380-2 et la résistance d'une vis 8.8, par exemple ISO 14579.

La vis est totalement résistante et peut donc supporter les contraintes les plus importantes, ce qui représente un avantage non négligeable par rapport à une vis à hauteur de vis réduite.

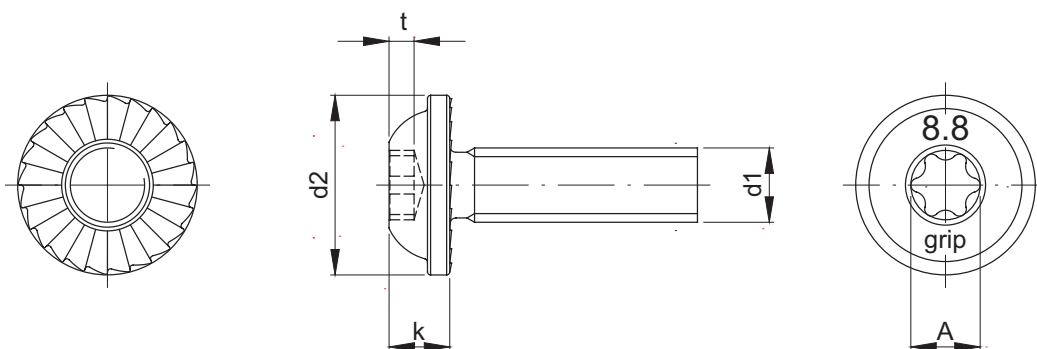


Récapitulatif de la gamme

Vis de sécurité à tête bombée avec bride, ecosyn® grip SF
BN 219 Acier 8.8, galvanisé, passivé

d_1	M5	M6	M8	M10
$d_{2\max}$	11.5	14.5	19	22.3
k_{\max}	4.2	4.9	6.5	8
☉	X25	X30	X45	X50
t_{\max}	2.03	2.42	3.31	4.02
A	4.5	5.6	7.95	8.95

d_1	M5	M6	M8	M10
10	•	•		
12	•	•	•	
16	•	•	•	•
L 20	•	•	•	•
25		•	•	•
30			•	•
35				•

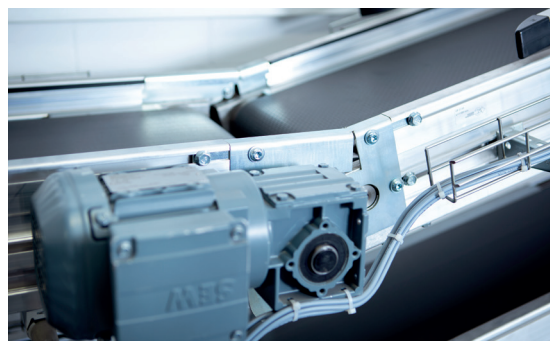


ecosyn® grip SF : Empreinte hexatobée avec bride dentée et entièrement filetée

Domaines d'utilisation

Les vis ecosyn® grip sont particulièrement adaptées aux raccords vissés sur des tôles, dans les domaines où les exigences en termes de protection contre le desserrage et de résistance aux vibrations sont très strictes. Quelques exemples :

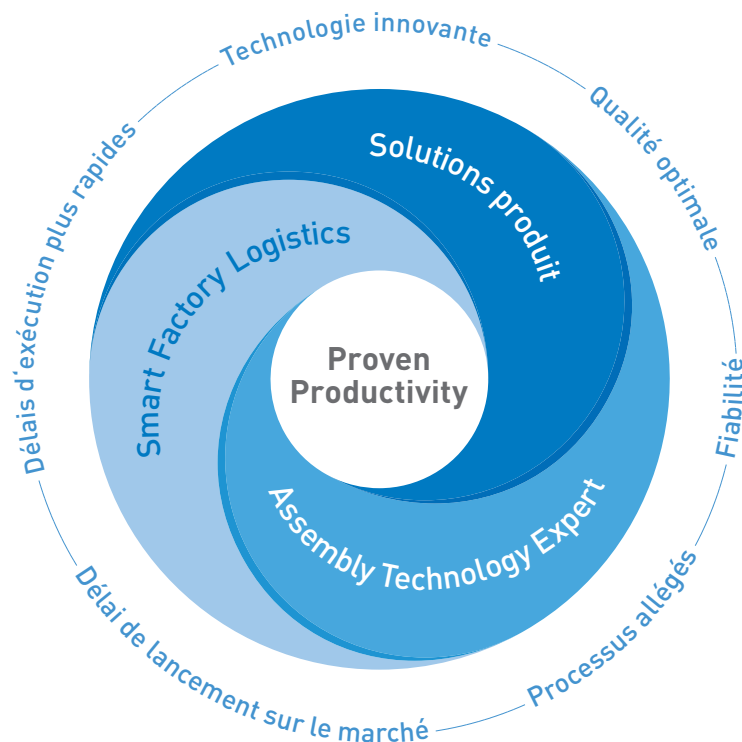
- Construction de carrosseries
- Revêtements intérieurs
- Couvercles
- Construction d'installations
- Revêtements de véhicules
- Constructions en tôle
- Installations domestiques
- Assemblage de profilés
- Construction d'armoires
- Construction d'installations de transport
- Rails de guidage



Des vis ecosyn® grip sur un convoyeur

PROVEN PRODUCTIVITY – NOTRE ENGAGEMENT VIS-À-VIS DES CLIENTS

La stratégie de la réussite



Sur la base d'une coopération sur le long terme avec nos clients, nous savons comment atteindre des objectifs, et ce de manière éprouvée et durable. Nous avons déterminé ce qui est nécessaire pour renforcer la compétitivité de nos clients. Pour ce faire, nous aidons nos clients dans trois domaines stratégiques principaux.

Premièrement, en trouvant des **solutions produit** optimales, c'est-à-dire en évaluant et en utilisant la meilleure pièce d'assemblage pour chaque application envisagée au sein des produits de nos clients.

Deuxièmement, nos services de **Assembly Technology Expert** offrent des solutions « intelligentes » pour tous les défis de fixation possibles. Ces services couvrent l'ensemble de la phase de développement d'un nouveau produit, l'optimisation du

processus d'assemblage ainsi que l'enseignement sur la technologie de fixation pour nos clients.

Et troisièmement, pour optimiser les productions de nos clients de façon « smart » et « lean » avec **Smart Factory Logistics**, notre méthodologie, avec des systèmes logistiques intelligents et des solutions sur mesure.

En tant qu'engagement vis-à-vis de nos clients, la « Proven Productivity » repose sur deux éléments : premièrement, il doit être manifeste que cela fonctionne. Deuxièmement, il doit être possible d'améliorer la productivité et la compétitivité de nos clients de manière durable et mesurable.

Il s'agit là de la philosophie qui nous motive au quotidien : toujours avoir une longueur d'avance.

www.bossard.com