



ecosyn[®] - grip

Zabezpieczenie przed odkręceniem przy pełnej nośności



„ecosyn® grip oznacza funkcjonalność, bezpieczeństwo i design.”

ecosyn® grip

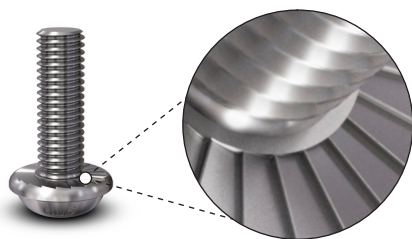
Zabezpieczenie przed odkręceniem przy pełnej nośności

ecosyn® grip to połączenie bezpieczeństwa procesu przez zastosowane gniazda wewnętrzne z zabezpieczeniem przed odkręceniem podkładki żebrowanej i nośności śruby 8.8.

Zabezpieczenie przed odkręceniem

Połączenia śrubowe, które są narażone na siły dynamiczne takie jak uderzenie, obciążenia poprzeczne lub wibracje, wykazują często zwiększone ryzyko odkręcenia. Z tego powodu używa się podkładek z żebrami lub bez lub podkładek sprężystych, aby zwiększyć tarcie dolnej powierzchni głowki i tym samym polepszyć zabezpieczenie przed odkręceniem.

ecosyn® grip to połączenie szerokiej powierzchni przylegania tła soczewkowego z ząbkami blokującym. Ząbki blokujące „zakotwiczają się” w miękkim materiale powierzchniowym elementu konstrukcyjnego, zapobiegając odkręcaniu. Tym samym zapewnia się, że po dokręceniu śrub zostaje zachowane nawet 80% siły naprężenia wstępnego, bez dodatkowego elementu zabezpieczającego.



Wyżłobienie na przejściu z trzpienia śruby do tła do zwiększenia nośności.



Zalety

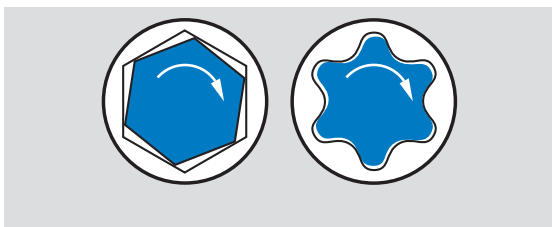
- Zabezpieczenie przed odkręceniem bez dodatkowych elementów
- Duża powierzchnia dla dużych otworów przelotowych
- Automatyczna i bezpieczna procesowo obróbka
- Eleganckie wzornictwo tła
- Pełna nośność śruby 8.8
- Zmniejszono osiadanie dzięki zmniejszonej liczbie połączeń w porównaniu ze śrubą z dodatkową podkładką zabezpieczającą

Bezpieczeństwo procesowe

ecosyn® grip są wyposażone w napęd sześciokarbowy (hexalobular/TORX) i dlatego nadają się do ręcznego i automatycznego montażu za pomocą elektronarzędzi.

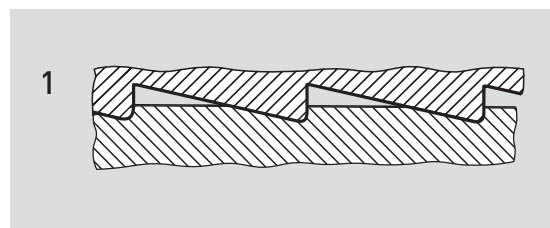
Dzięki zoptymalizowanej powierzchni styku wewnętrzny napęd sześciokarbowy zapewnia niskie zużycie narzędzia i pewne zamocowanie śruby. Dzięki temu niezawodnie zapobiega się ześlizgnięciu narzędzia i ruchom oscylująco-obrotowym.

Ponieważ można zrezygnować z dodatkowych elementów zabezpieczających takich jak podkładki, ryzyko nieprawidłowego montażu jest zminimalizowane, co dodatkowo zwiększa bezpieczeństwo procesowe.

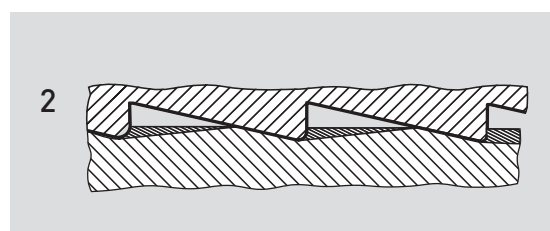


Zilustrowanie większej powierzchni stykowej gniazda sześciokarbowego w porównaniu z gniazdem sześciokątnym

Zasada działania zazębienia blokującego



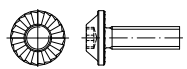
Dokręcanie: zazębienie lekko dopasowuje się do powierzchni przykładania



Odkręcanie: zazębienie lekko ściera powierzchnię

Specyfikacja śruby ecosyn® grip, typ SF (serrated flange)

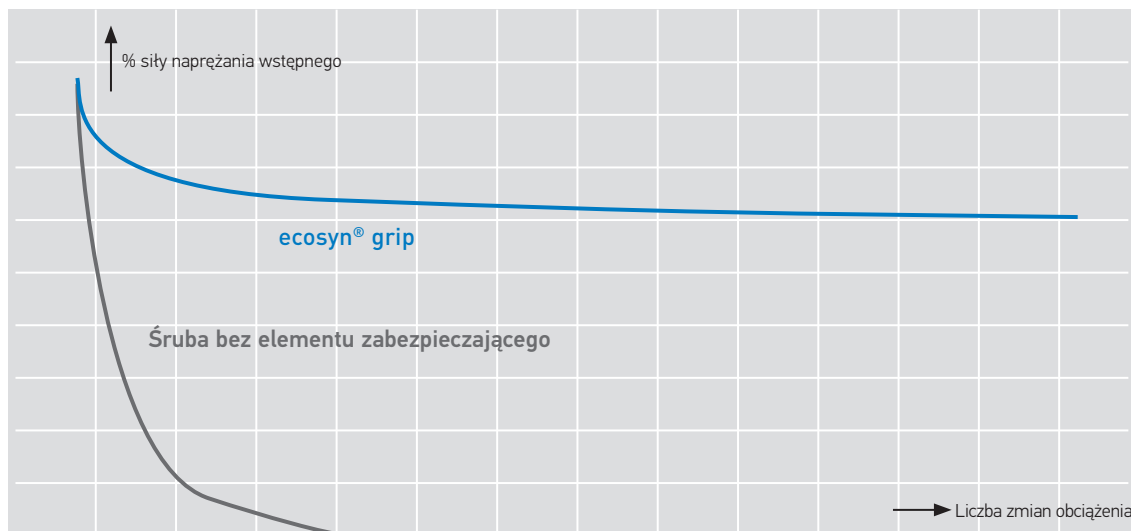
Moment obrotowy dokręcania M_A [Nm] i osiągalne siły naprężenia wstępnego F_M [kN] dla śrub ecosyn®-grip przy 90% wykorzystaniu granicy plastyczności fizycznej $R_{p0,2}$

Zazębienie powierzchni pod łbem	Materiał współpracujący	Współczynnik tarcia $\sim \mu_c$	Wskaźniki momentu obrotowego dokręcania M_A [Nm]			
			M5	M6	M8	M10
 BN 219 Klasa wytrzymałości 8.8	Stal $R_m \sim 500$ do 900 N/mm ²	0,15 do 0,20	8,5	15	29	67
	Żeliwo szare $R_m \sim 500$ do 900 N/mm ²	0,11 do 0,25	10	17	21	47
	Stop aluminium miękki, bez utwardzania	0,22 do 0,40	17	29	36	87
	Stop aluminium twardy, utwardzany	0,19 do 0,35	14	25	33	76
			\sim Siła naprężenia wstępnego F_M [kN]¹⁾			
			7	9,9	18,1	28,8

¹⁾ Wskaźniki osiągnięte dla elementów złączanych bez powłoki i naprężeń wstępnych F_M [kN] dla przeciwelementu stalowego o wytrzymałości na rozciąganie ≤ 800 N/mm².

Kontrola wytrzymałości na odkręcanie na podstawie testu wibracyjnego wg DIN 65151

Dwie naprężone wzajemnie za pomocą śruby płyty są poddawane wymuszonej wibracji (względny ruch). Niezabezpieczone śruby luzują się całkowicie w bardzo krótkim czasie.



Strata siły naprężenia wstępnego w teście wibracyjnym

Smukła konstrukcja, pełna ładowność

Śruby z gniazdem wewnętrznym i niewielką wysokością łba mają często tę wadę, że wyżłobienie materiału dla gniazda prowadzi do osłabienia łba śruby. Natomiast wysoki moment dociągający występujący przy mocnym dokręcaniu dokręcanie, może prowadzić do uszkodzenia śruby.

ecosyn® grip topołączeniu atrakcyjny wygląd śruby ISO 7380-2 z obciążalnością śruby 8,8, takiej jak: Np. ISO 14579.

Śruba jest w pełni obciążalna i może w ten sposób przenosić duże siły robocze, co jest znaczącą zaletą dla śrub z łbem płaskim.

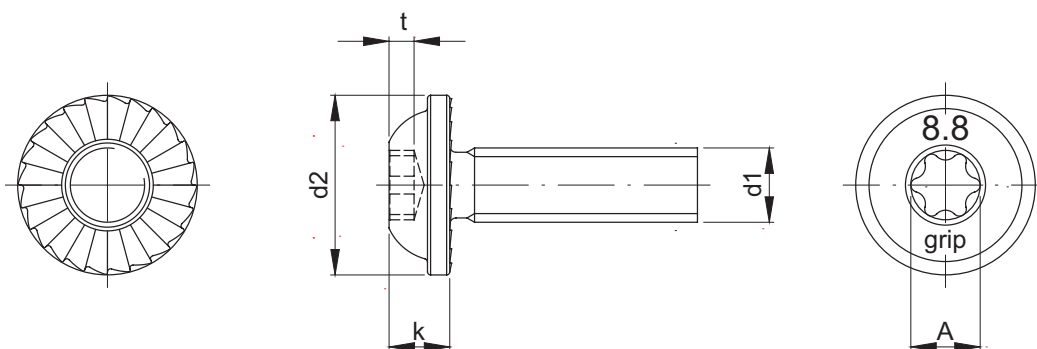


Przegląd produktów

Śruby zazębiające blokujące z łbem soczewkowym z kołnierzem, ecosyn® grip SF

BN 219 stal 8.8., ocynkowana pasywowana grubowarstwowo.

d_1	M5	M6	M8	M10	d_1	M5	M6	M8	M10
$d_{2\max}$	11,5	14,5	19	22,3	10	•	•		
k_{\max}	4,2	4,9	6,5	8	12	•	•	•	
c	X25	X30	X45	X50	16	•	•	•	•
t_{\max}	2,03	2,42	3,31	4,02	L 20	•	•	•	•
A	4,5	5,6	7,95	8,95	25		•	•	•
					30			•	•
					35				•

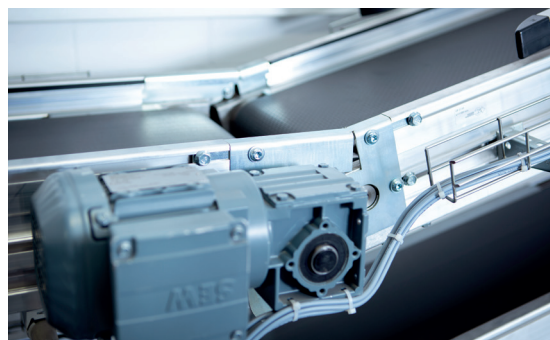


ecosyn® grip SF: Śruba z gniazdem z sześcioramienną gwiazdą z uzębionym kołnierzem i pełnym gwintem

Obszary zastosowania

Śruby ecosyn® grip nadają się zwłaszcza do połączeń śrubowych w blachach ze zwiększonymi wymogami pod kątem zabezpieczenia przed odkręceniem i wibracjami. Kilka przykładów:

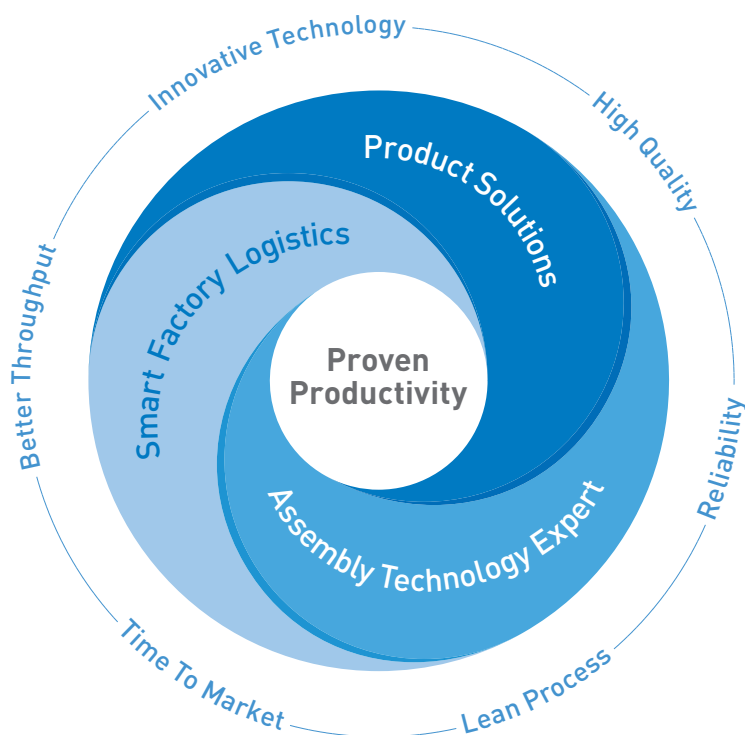
- Budowa karoserii
- Wewnętrzne okładziny
- Osłony
- Budowa instalacji
- Osłony pojazdów
- Konstrukcje blaszane
- Instalacje domowe
- Połączenia profilowe
- Budowa szaf
- Budowa instalacji transportowych
- Szyny prowadzące



Śruby ecosyn® grip w taśmie przenośnikowej

NASZA OBIETNICA: POTWIERDZONA WYDAJNOŚĆ

Strategia sukcesu



Po latach współpracy z różnymi firmami wiemy, co gwarantuje sprawdzony i trwały efekt. Zidentyfikowaliśmy trzy strategiczne obszary, w których wspieramy naszych Klientów, aby zwiększyć ich rynkową konkurencyjność.

Po pierwsze, dostarczamy optymalne **rozwiązania produktowe**, dostosowane do indywidualnych potrzeb i wymagań Klientów.

Po drugie, towarzyszymy naszym Klientom już od momentu projektowania produktu, oferując usługi z zakresu **Assembly Technology Expert** odpowiadające na każde montażowe wyzwanie.

Po trzecie, optymalizujemy produkcję naszych Klientów zgodnie z ideą szczupłego zarządzania, wdrażając inteligentne rozwiązania i "szyte na miarę" systemy **Smart Factory Logistics**.

Nasza obietnica „Proven Productivity” to dwa słowa, które zapewniają, że rozwiązania i usługi Bossard nie tylko poprawiają produktywność oraz konkurencyjność firmy, ale że efekt ten jest trwały i mierzalny.

To jest właśnie nasza filozofia, która codziennie motywuje nas do bycia zawsze o krok do przodu.

www.bossard.com