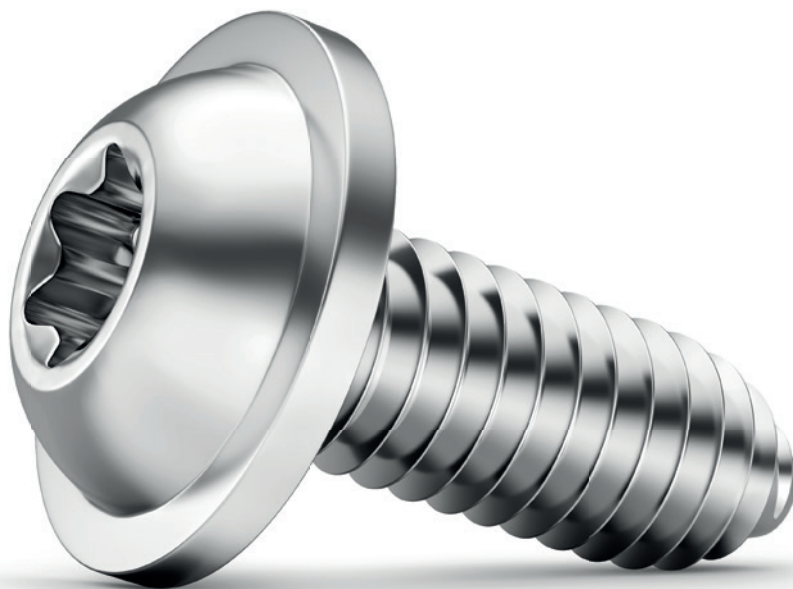


**BOSSARD**

Proven Productivity



---

**SHEETtracs<sup>®</sup>**

Pewne połączenia cienkich blach



„Wysoka trwałość połączenia,  
Dobra odporność na wibracje,  
Pewny proces montażu ręcznego  
lub wkrętarka, Kompatybilne ze  
śrubami metrycznymi“

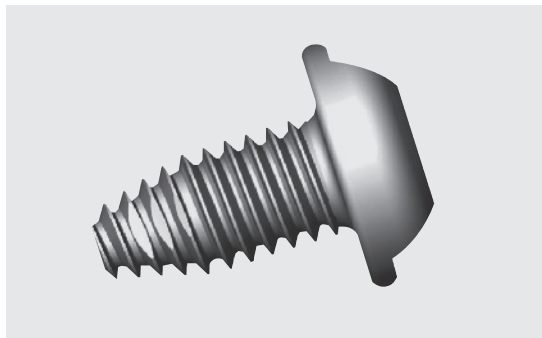


SHEETtracs®

## Państwa korzyść

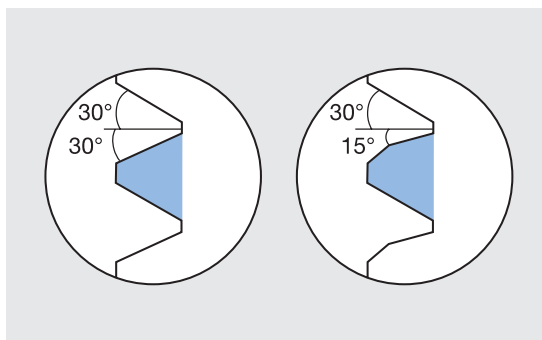
### Wkręt do cienkiej blachy

SHEETtracs® jest śrubą samoformującą gwint do pewnego łączenia cienkiej blachy z otworem wstępnym. Zwyczajne śruby do cienkiej blachy posiadają metryczny gwint 60°. Zaletą gwintu metrycznego jest mniejszy skok gwintu w porównaniu ze śrubami do blach, przez co używanych jest więcej zwojów gwintu w cienkiej blasze. Ponieważ jednak słabym punktem najczęściej jest uformowany gwint nakrętki, zaprojektowana została śruba ze specjalnym gwintem do cienkiej blachy dla zabezpieczenia procesu montażu blachy z otworami wstępnymi, która powoduje stabilniejszy gwint nakrętki w blasze.



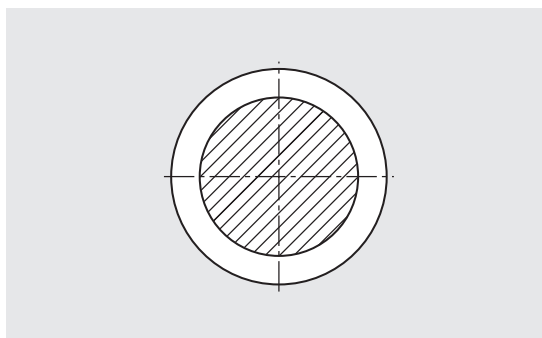
### Geometria powierzchni nośnej gwintu

Asymetryczny kąt zarysu 45° powoduje mniejsze spęcznienie materiału niż tradycyjny symetryczny gwint 60° i umożliwia uzyskanie dużej powierzchni nośnej gwintu.



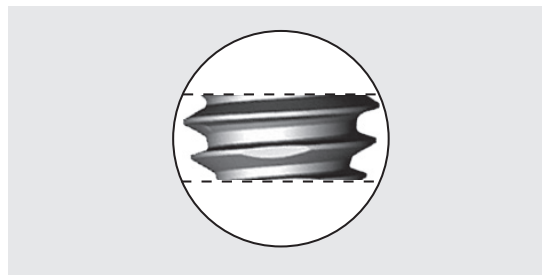
### Geometria gwintu

Okrągły przekrój poprzeczny na nośnym gwincie umożliwia zwiększenie powierzchni nośnej gwintu w przeciwieństwie do nieokrągłych geometrii gwintu. Metryczny skok gwintu umożliwia wymianę - np. w przypadku naprawy - na tradycyjne metryczne śruby.



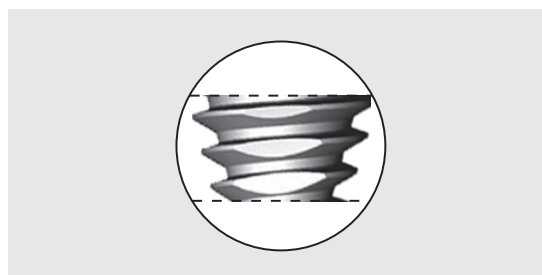
## Specjalny kąt zarysu gwintu

Specjalny kąt zarysu gwintu występuje w pierwszej fazie jego formowania i kończy się zanim zostanie osiągnięty pełna średnica zewnętrzna na gwincie nośnym. W ten sposób wytwarza się wywijanie obrzeża otworu w kierunku wkręcania.



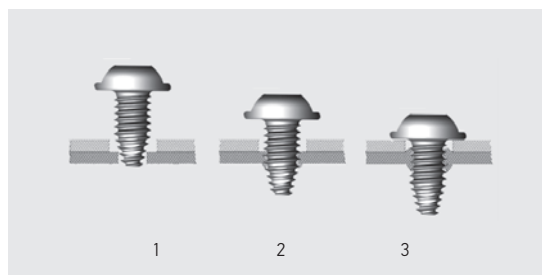
## Nieokrągły obszar gwintowania bezwiórowego

Nieokrągły obszar gwintowania bezwiórowego decyduje o prostym, wyśrodkowanym przyłożeniu i o łatwym wkręceniu śruby. Obszar gwintu o większym wymiarze powoduje pewne wnikięcie w materiał blachy.



## Podsumowanie

Za pomocą zredukowanego kąta zarysu gwintu  $45^\circ$  osiągnięto stabilny gwint nakrętki, który, uwarunkowany przez grubsze zęby gwintu, w porównaniu ze standardowymi gwintami wykazuje wyższą odporność. Dodatkowo okrągły przekrój gwintu wytwarza większą powierzchnię nośną gwintu w porównaniu do nieokrągłych geometrii. Specjalny kąt zarysu gwintu w dolnym, stożkowym obszarze śruby formuje wywijanie obrzeża otworu, który najczęściej skierowany jest w kierunku wkręcania. Nieokrągły obszar gwintowania bezwiórowego decyduje o prostym, wyśrodkowanym przyłożeniu i o łatwym wkręceniu śruby.

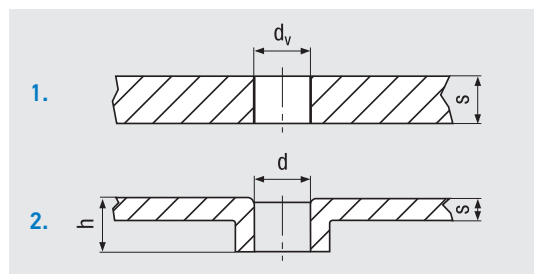


## Fazy przebiegu

1. Przyłożenie
2. Gwintowanie bezwiórowe
3. Dokręcanie

## Wskazówki konstrukcyjne

Wielkość momentu wkręcania jest uzależniona od wielu parametrów. Są to dane dotyczące materiału i jego wytrzymałości, grubości materiału, rodzaju obróbki powierzchniowej śruby i blachy, do której jest ona wkręcana, ewentualne środki smarujące i zastosowane średnice otworów.



1. Rozmiary otworów blach  
Średnica otworu wstępnego  $d_v$  dla blachy do wkręcania
2. Rozmiary otworów przy wywijaniu obrzeża otworu blachy  
Wywijanie obrzeża otworu  $d$

Zastrzegamy możliwość zmian. Aktualny asortyment i wymiary znajdują Państwo w lokalnym sklepie Bossard E-Shop. Inne warianty na życzenie.

## 1. Rozmiary otworów bez wywijania obrzeża otworu

SHEETtracs®	Ø- zewnątrzna d <sub>i</sub> [mm]	Grubość blachy s [mm]	Ø- otworu wstępnego d <sub>v</sub> [mm] (tolerancja: +0,1)	Moment obrotowy dociągnięcia M <sub>k</sub> [Nm]
30	3	0,50 – 0,63	2,0	1,0
		0,63 – 0,88	2,1	1,2
35	3,5	0,63 – 0,88	2,2	1,3
		0,88 – 1,00	2,4	1,5
		1,00 – 1,25	2,6	1,5
40	4	0,63 – 0,88	2,4	2,0
		0,88 – 1,00	2,6	2,5
		1,00 – 1,25	3,0	2,5
50	5	0,63 – 0,75	3,8	2,5
		0,75 – 0,88	4,1	3,0
		0,88 – 1,00	4,2	3,5
		1,00 – 1,25	4,3	3,5
		1,25 – 1,50	4,4	4,0
60	6	0,88 – 1,00	4,8	4,0
		1,00 – 1,25	4,9	5,0
		1,25 – 1,50	5,1	6,0

## 2. Rozmiary otworów przy wywijaniu obrzeża otworu

Ø- otworu właściwego d [mm]	Głębokość wywijania
2,70 – 2,75	h = (1,5 – 2) s
3,20 – 3,30	h = (1,5 – 2) s
3,65 – 3,75	h = (1,5 – 2) s
4,60 – 4,70	h = (1,5 – 2) s
5,50 – 5,60	h = (1,5 – 2) s

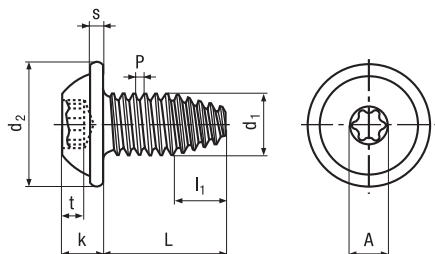
Zalecenia obowiązujące dla blach / połączeń blachowych z walcowanych na zimno, miękkich stali według DIN EN 10130 (DC 01 – DC 04)

## Wskazówka

Zalecane jest sprawdzenie wartości jak również ustalenie optymalnych parametrów wkręcania na podstawie prób częściowej budowy w laboratorium «Bossard Analytik».

## Śruba samoformująca gwint **WN 5251** z podkładką i łbem soczewkowym z gniazdem sześciokątnym Torx®

☐ **BN 20191** | Stal, powłoka cynkowa, pasywacja biała



d	30	35	40	50	60	
d <sub>1</sub>	3	3,5	4	5	6	
P (M)	0,5	0,6	0,7	0,8	1	
l <sub>1</sub> max.	3,9	4,6	5	5,9	7,1	
d <sub>2</sub>	7,5	9	10	11,5	14,5	
s	0,6	0,7	1	1,3	1,5	
k	2,25	2,5	3	3,6	4,4	
	Torx® T10	T15	T20	T25	T30	
A~	2,8	3,35	3,95	4,5	5,6	
t	min.	1	1,1	1,25	1,6	2
	max.	1,3	1,4	1,7	2	2,4

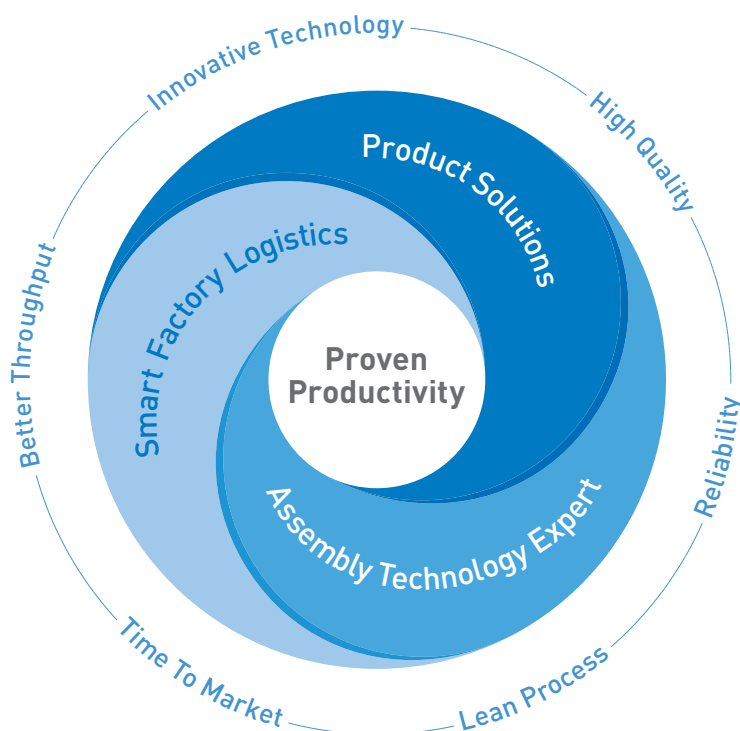
d	30	35	40	50	60
6	☐				
8	☐	☐	☐		
10	☐	☐	☐	☐	
L	12	☐	☐	☐	☐
	14		☐	☐	☐
	16			☐	☐
20				☐	☐
25					☐

Zastrzegamy możliwość zmian. Aktualny asortyment i wymiary znajdą Państwo w lokalnym sklepie Bossard E-Shop. Inne warianty na życzenie.

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