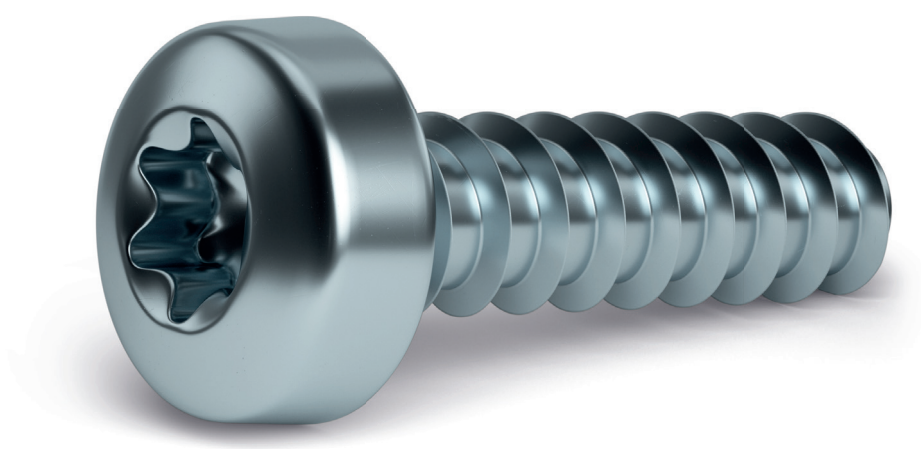




ecosyn[®]-plast

Wkręt do termoplastów



Duże wartości obciążeń dopuszczalnych,
Duża zgodność z wymogami
procesów produkcji,
Wysoka niezawodność złączy.



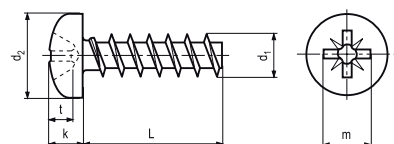
ASORTYMENT

ecosyn[®]-plast

Wkręt z łbem walcowym soczewkowym z wgłębieniem krzyżowym Pozidriv
typ Z (łeb soczewkowy ~ISO7049)

● **BN 82428** | Stal utwardzona dyfuzyjnie 400 HV, powłoka cynkowa pasywacja biała

● **BN 82429** | INOX A2



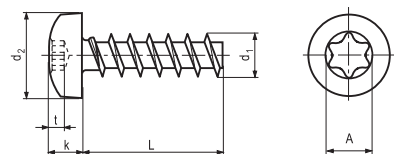
d	2,2	2,5	3	3,5	4	5
d ₁	2,2	2,5	3	3,5	4	5
d _{2 max}	4	5	5,6	7	8	9,5
k max	1,6	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7
⊗	1	1	1	2	2	2
m ~	2,3	2,6	2,9	3,9	4,4	4,6
t	min.	1	1,1	1,35	1,9	2,3
	max.	1,3	1,5	1,75	2,35	2,75

d	2,2	2,5	3	3,5	4	5
6	●	●	●			
8	●	●	●	●	●	
10	●	●	●	●	●	●
12	●	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●	●
20			●	●	●	●
25			●	●	●	●

Wkręt z łbem walcowym soczewkowym z gniazdem sześciokarbowym
(łeb soczewkowy ~ISO7049)

● **BN 84229** | Stal utwardzona dyfuzyjnie 400 HV, powłoka cynkowa pasywacja biała

● **BN 15858** | INOX A2



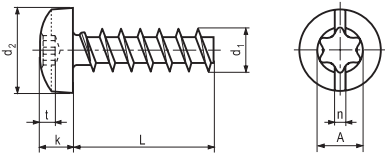
d	2,2	2,5	3	3,5	4	5
d ₁	2,2	2,5	3	3,5	4	5
d _{2 max}	4	5	5,6	7	8	9,5
k max	1,6	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7
⊗	X6	X8	X10	X15	X20	X25
A ~	1,8	2,4	2,8	3,4	4	4,5
t	min.	0,63	0,91	1	1,07	1,52
	max.	0,77	1,04	1,27	1,33	1,91

d	2,2	2,5	3	3,5	4	5
6	●	●				
8	●	●	●	●	●	
10	●	●	●	●	●	●
12	●	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●	●
20			●	●	●	●
25			●	●	●	●

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

Wkręt z łbem walcowym soczewkowym «Freedriv» z gniazdem sześciokarbowym i rowkiem (łeb soczewkowy ~ISO7049)

● **BN 20002** | Stal utwardzona dyfuzyjnie 400 HV, powłoka cynkowa pasywacja biała

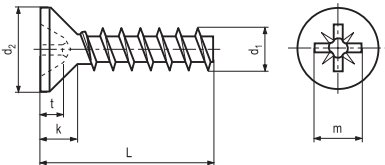


d	2,2	2,5	3	3,5	4	5
d ₁	2,2	2,5	3	3,5	4	5
d _{2 max}	4	5	5,6	7	8	9,5
k max	1,6	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7
n max	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,2
⌀	X6	X8	X10	X15	X20	X25
A ~	1,8	2,4	2,8	3,4	4	4,5
t	min.	0,63	0,91	1	1,07	1,27
	max.	0,77	1,04	1,27	1,33	1,66

d	2,2	2,5	3	3,5	4	5
6	●	●				
8	●	●	●	●	●	
10	●	●	●	●	●	
L 12	●	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●	●
20			●	●	●	●
25			●	●	●	●

Wkręt z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym Pozidriv typ Z (łeb stożkowy ~ISO7050)

● **BN 82427** | Stal utwardzona dyfuzyjnie 400 HV, powłoka cynkowa pasywacja biała



d	2,2	2,5	3	3,5	4
d ₁	2,2	2,5	3	3,5	4
d _{2 max}	3,8	4,7	5,5	7,3	8,4
k max	1,2	1,5	1,65	2,35	2,7
⌀	1	1	1	2	2
m ~	2,2	3	3,2	4,3	4,6
t	min.	0,63	0,91	1	1,07
	max.	0,77	1,04	1,27	1,33

d	2,2	2,5	3	3,5	4
6	●	●			
8	●	●	●	●	●
10	●	●	●	●	●
L 12	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●
20			●	●	●
25			●	●	●

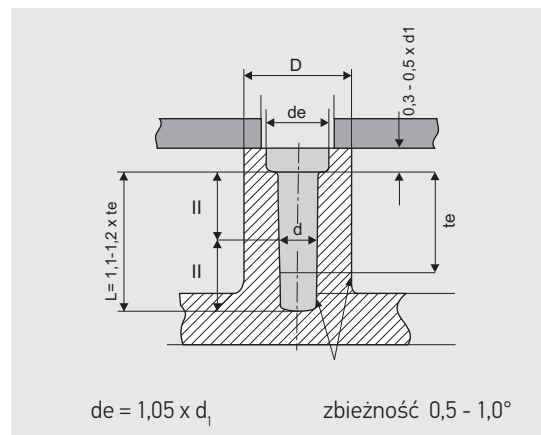
Zastrzegamy możliwość zmian. Aktualny asortyment i wymiary znajdują Państwo w lokalnym sklepie Bossard E-Shop. Inne warianty na życzenie.

Ważne wskazówki

- Łeb walcowy soczewkowy ~ISO7049, łeb stożkowy ~ISO7050.
- Przy odpowiednio wysokich minimalnych ilościach zamówieniowych możemy dostarczyć wkręty o innych kształtach łbów, zakończeniach gwintu lub długościach.
- Elementy złączne ze stali o twardości ≥ 360 HV z powłoką cynkową i pasywacją białą: Nie można całkowicie wykluczyć ryzyka wystąpienia kruchości wodorowej.

Zalecenie konstrukcyjne

Dla uzyskania optymalnej konstrukcji, niezbędne jest dokładne dopasowanie geometrii tubusa (otworu pod gwint) do zróżnicowanych rodzajów tworzyw termoplastycznych. Przedstawione obok dane tabelaryczne bazują na badaniach laboratoryjnych wykonanych na bryłach modelowych. W praktyce może okazać się konieczne dokonanie zmian konstrukcyjnych. Dlatego zalecamy przeprowadzenie testów na próbkach wzorcowych. Otwór odciążający de gwarantuje korzystny rozkład naprężeń brzegowych w tworzywie i zapobiega pęknięciom tubusa.



Wskazówki montażowe

- Bezpieczne i ekonomiczne złącza można uzyskać tylko poprzez zastosowanie wkrętarek z kontrolowanym momentem i / lub kątem dokręcania.
- Ciepło niezbędne do beznapięzeniowego formowania gwintu w tworzywie sztucznym wytwarzane jest w wyniku tarcia podczas procesu wkręcania.
- Prędkość obrotowa wkrętarki powinna wynosić od 300 do 800 obr./min.
- Można stosować wkrętarki z napędem zarówno elektrycznym jaki i pneumatycznym.

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

materiał	średnica otworu d	średnica otworu D	głębokość wkręcania te
ABS / PC blend	0,80 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1
ASA	0,78 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1
PA 4,6	0,73 x d1	1,85 x d1	1,80 x d1
PA 4,6 - GF 30	0,78 x d1	1,85 x d1	1,80 x d1
PA 6	0,75 x d1	1,85 x d1	1,70 x d1
PA 6 - GF 30	0,80 x d1	2,00 x d1	1,90 x d1
PA 6,6	0,75 x d1	1,85 x d1	1,70 x d1
PA 6,6 - GF 30	0,82 x d1	2,00 x d1	1,80 x d1
PBT	0,75 x d1	1,85 x d1	1,70 x d1
PBT - GF 30	0,80 x d1	1,80 x d1	1,70 x d1
PC	0,85 x d1	2,50 x d1	2,20 x d1
PC - GF 30	0,85 x d1	2,20 x d1	2,00 x d1
PE (weich)	0,70 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1
PE (hart)	0,75 x d1	1,80 x d1	1,80 x d1
PET	0,75 x d1	1,85 x d1	1,70 x d1
PET - GF 30	0,80 x d1	1,80 x d1	1,70 x d1
PMMA	0,85 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1
POM	0,75 x d1	1,95 x d1	2,00 x d1
PP	0,70 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1
PP - TV 20	0,72 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1
PPO	0,85 x d1	2,50 x d1	2,20 x d1
PS	0,80 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1
PVC (hart)	0,80 x d1	2,00 x d1	2,00 x d1

d₁ = jmenovitý průměr závitu-Ø

Wkręt ecosyn®-plast

W technice połączeń tworzywa sztuczne stawiają specjalne wymagania w odniesieniu zarówno do samych elementów złącznych jak i technologii ich montażu. Wkręty ecosyn powstały w wyniku wielu badań i długoletniej praktyki związanych z połączeniami śrubowymi w tworzywach termoplastycznych. Ich specjalna geometria gwintu umożliwia pewne i bezproblemowe bezpośrednie połączenia śrubowe w termoplastach.



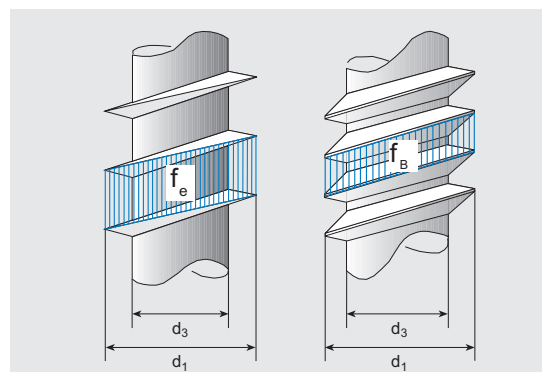
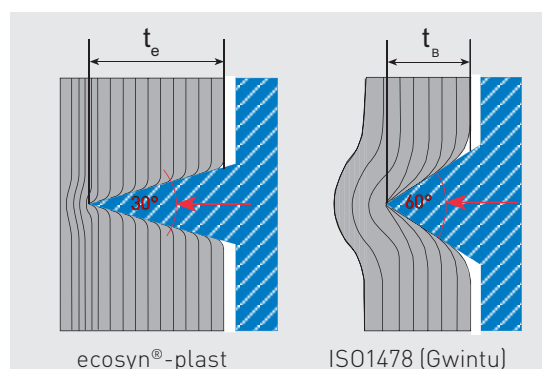
Geometria gwintu

W porównaniu z tradycyjnymi wkrętami samogwintującymi (blachowkrętami) według normy ISO1479, wkręty ecosyn®-plast mają:

- ostry kąt boku zarysu gwintu wkrętów wynoszący 30° zamiast 60° (blachowkręty)
- mniejszą średnicę rdzenia d_3 przy jednakowej średnicy zewnętrznej gwintu d_1
- większy skok gwintu

Kombinacja tych szczególnych własności wkrętów eco-syn rozstrzyga o ich korzyściach w stosunku do blachowkrętów:

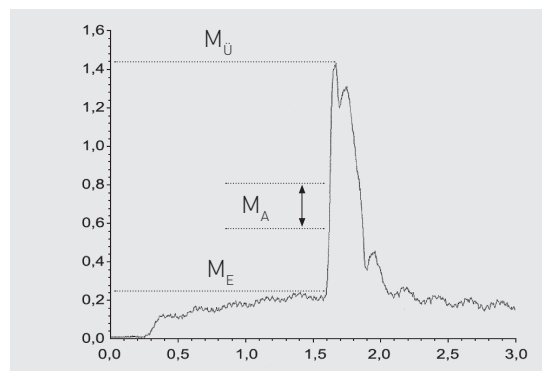
- Większa głębokość nośna gwintu ($t_e > t_B$)
- mniejsze siły promieniowe, a przez to wyższa obciążalność
- Znikoma wartość siły rozsadzającej tworzywo w tubusie (strefa wkręcania)
- Więcej materiału pomiędzy powierzchniami nośnymi gwintu ($f_e > f_B$), co zapewnia większą walcową powierzchnię ścinania
- Niższa wartość obrotowego momentu dociągającego oraz wyższa wartość momentu zrywającego gwint zapewniają większe bezpieczeństwo montażu i większą niezawodność złącza



Wyznaczenie wartości momentu dociągającego

W celu zapewnienia bezpieczeństwa procesu dokręcania, różnica pomiędzy montażowym momentem dociągającym (M_E) a momentem zrywającym gwint (M_U), powinna być możliwie jak największa. Dział Techniczny firmy Bossard może pomóc przy wyznaczaniu praktycznych parametrów montażowych, poprzez testy na oryginalnych elementach konstrukcji, montowanych na liniach produkcyjnych Klienta.

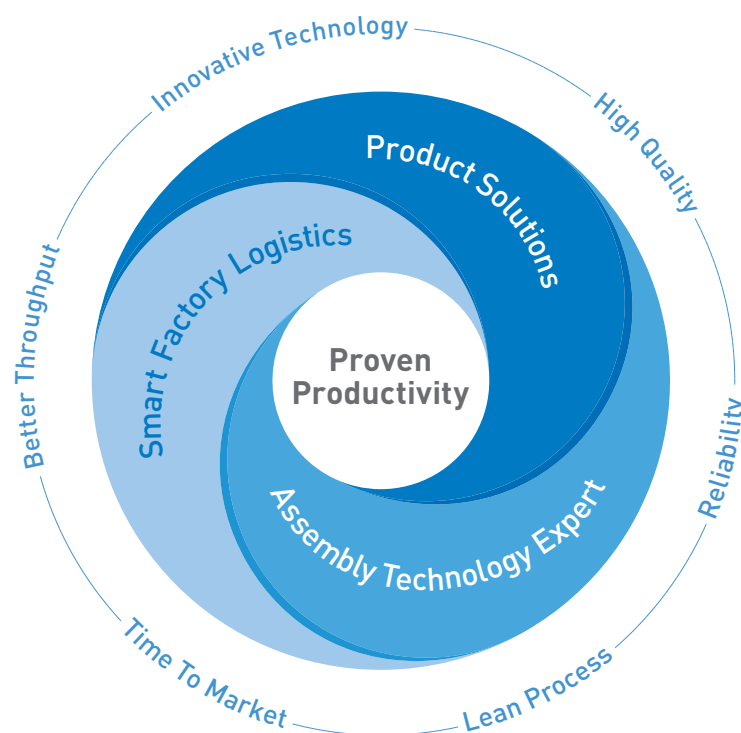
Optymalną wartość montażowego obrotowego momentu dociągającego (M_A), jaką należy ustawić na wkrętarkę, ustala się na podstawie specyficznych wymagań klienta. Wszystkie wyniki testów są dokumentowane w specjalnym «protokole technicznym».



Zastrzegamy możliwość zmian. Aktualny asortyment i wymiary znajdują 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