

Wszystkie ważne informacje o wkrętach

Przygotowaliśmy przegląd najważniejszych informacji technicznych o wkrętach do montażu płyt warstwowych i obróbek blacharskich do różnych konstrukcji budowlanych. Artykuł zawiera poglądowe rysunki i wizualizacje dla lepszego zrozumienia i prawidłowego doboru potrzebnych wkrętów.

1. Rodzaje wkrętów można podzielić na klasyczne ocynkowane, wkręty z ceramiczną powłoką antykorozyjną oraz wkręty ze stali nierdzewnej.

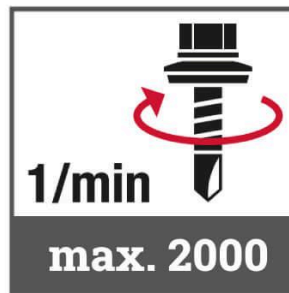


2. Całkowite długości wkrętów mieszczą się w zakresie 65–330 mm dla mocowania do stali, 100–360 mm dla mocowania do drewna oraz 35–310 mm dla mocowania do betonu. Średnica wkręta do stali wynosi 5,5 mm, przy główce osiąga 6,3 mm. Średnica wkrętów przeznaczonych do drewna i betonu wynosi około 6,3 mm, przy główce osiąga 7 mm. Długość wkręta mierzona jest od końcówki wiertła do dolnej części główki wkręta.

3. Wiercenie jest możliwe w konstrukcjach stalowych, drewnianych lub betonowych.

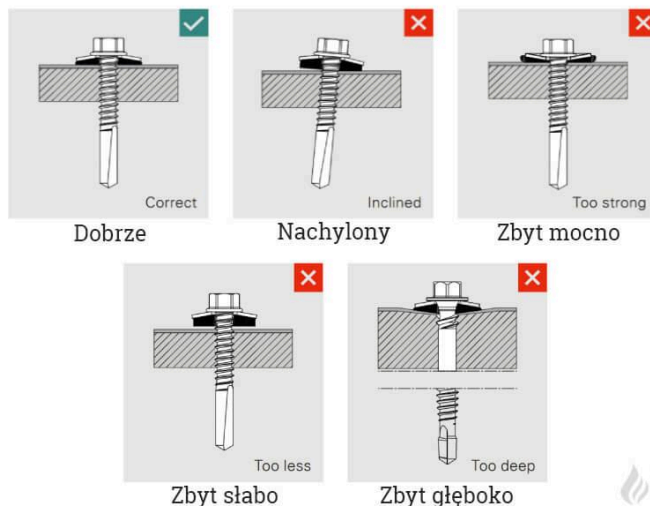
Mocowanie do metalu i drewna: • Montaż za pomocą wkrętarki, prędkość obrotowa 1 200–2 000 obr./min. Nacisk podczas wiercenia 200–300 N. Przy wierceniu w konstrukcji stalowej istotny jest parametr grubości materiału. Zdolność wiercenia mieści się w zakresie 6 mm, 12 mm, 18 mm i maksymalnie 25 mm.

Wiercenie jest możliwe w konstrukcjach stalowych, drewnianych lub betonowych. Montaż za pomocą wkrętarki akumulatorowej lub zakrętarki. Prędkość obrotowa 1 200–2 000 obr./min. Nacisk podczas wiercenia 200–300 N.

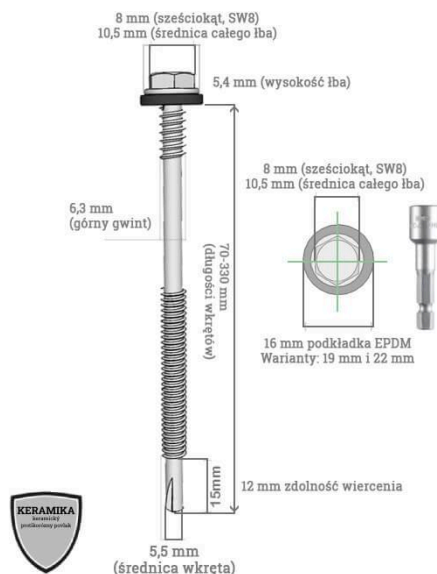


4. Mocowanie śruby musi być wykonane z optymalnym dokręceniem – nie może być ani zbyt luźne, ani nadmiernie dokręcone. Idealne jest zastosowanie momentu dokręcania tak, aby podkładka pod głowę śruby nieznacznie odkształcała powierzchnię styku. Śruby TEX nie wymagają nawiercania (z wyjątkiem betonu). Są przeznaczone do kotwienia w drewnie, stali i betonie (w zakresie nawiercania 5–25 mm) z wykorzystaniem wiertarki akumulatorowej.

Instalacja uszczelniających podkładek:



5. Najczęściej wkręty mają sześciokątną główkę z wytłoczoną podkładką. Są wyposażone w samowierzące wiertło typu tex, które nie wymaga nawiercania wstępnego i nadaje się do paneli oraz obróbek blacharskich. Rozmiar główki to SW8 (8 mm sześciokątna główka lub 10,5 mm pod główną główką, wysokość główki 5,4 mm).



TEX samowierzący wkręt do płyt warstwowych z powłoką ceramiczną do stalowej konstrukcji o grubości do 12 mm

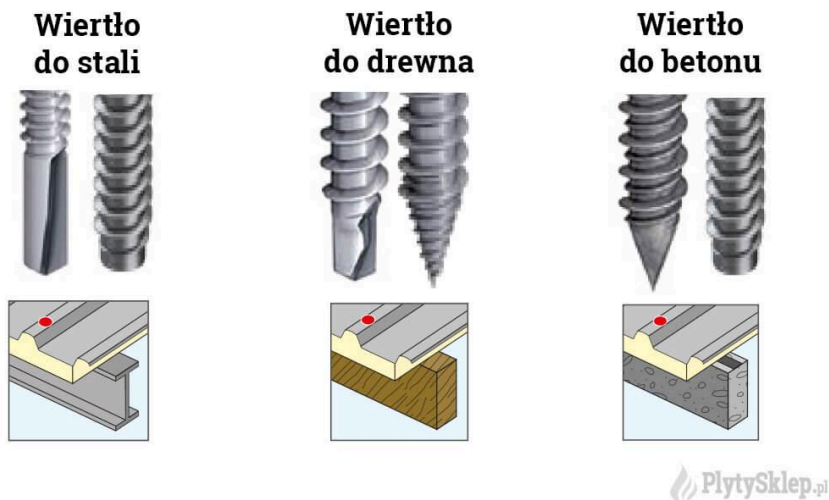
- powłoka ceramiczna antykorozyjna (C1-C4)
- odporność aż do kategorii korozyjnej C4
- zdolność wiercenia od 3-12 mm
- sześciokąt 8 mm do dokręcania (bit SW-8)
- ocynkowana, wulkanizowana podkładka EPDM
- 16 mm (standard), 19 mm-22 mm (warianty podkładek EPDM)
- do stosowania w konstrukcjach stalowych
- bez nawiercania wstępnego, z użyciem wkrętar-ki akumulatorowej (1000-1800 obr./min)
- całkowita długość wkrętów od 70-330 mm
- średnica wkręta 5,5 mm
- długość wiertła 15 mm
- gwint górny 6,3 mm dla lepszego dokręcenia
- za dopłatą możliwość wykonania w dowolnym kolorze RAL



6. Wkręty są przeznaczone przede wszystkim do mocowania płyt warstwowych i obróbek blacharskich do konstrukcji stalowych, drewnianych i betonowych. Jako akcesoria oferujemy oddzielne podkładki, kaloty do lepszego mocowania paneli dachowych oraz kapturki na główki wkrętów.



7. W zależności od materiału, do którego wkręty są mocowane, mają różne rodzaje wiertła (końcówek wiertniczych). Do płyt warstwowych istnieją także wkręty z tępym czubkiem i nawierceniem wstępnym.



8. Do prawidłowego doboru wkrętów samowiercących konieczne jest poznanie grubości zacisku (grubości mocowania) oraz zdolności wiercenia. Przy obliczaniu wymaganej długości wkręta należy znać grubość płyty, grubość konstrukcji oraz dodać rezerwę na wystarczające wkręcenie. Prawidłowy dobór długości wkręta jest ważny, aby wkręt mocno trzymał płytę, a jednocześnie nie był niepotrzebnie długi.

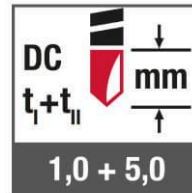
Zdolność wiercenia odnosi się do wiertła na końcu wkręta i określa, jaką grubość elementu budowlanego można przewiercić. Na przykład wkręt o zdolności wiercenia 6 mm potrafi przewiercić materiały o tej grubości. Najczęściej stosowane wkręty mają zdolność wiercenia do 12 mm.

Grubość mocowania oznacza całkowitą grubość materiałów, które wkręt ma połączyć i mocno ścisnąć. Obejmuje wszystkie warstwy, przez które przechodzi wkręt.

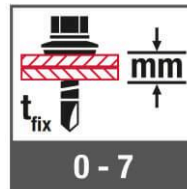
Aby prawidłowo dobrać wkręty samowierzące, należy znać **grubość mocowania oraz zdolność wiercenia**.

Zdolność wiercenia odnosi się do wiertła na końcu wkręta i określa, jaką grubość materiału budowlanego można przewiercić.

Grubość mocowania (svorná hrúbka) to całkowita grubość materiałów, które wkręt ma połączyć i mocno ścisnąć razem. Obejmuje wszystkie warstwy, przez które przechodzi wkręt.



Ikona zdolności wiercenia



Ikona grubości mocowania



9. Przy wyborze wkrętów należy uwzględnić obszar korozyjny, w którym będą używane. Dla kategorii C1–C3 wystarczające są ocynkowane wkręty, dla kategorii C3 i C4 zaleca się wkręty z powłoką ceramiczną, a dla kategorii C4 do C5 konieczne jest użycie wkrętów nierdzewnych.

Kategorie korozyjne:

Dla prawidłowego doboru śrub mocujących niezbędne jest uwzględnienie środowiska, na które będą narażone.



kategoria korozyjności wg PN-EN ISO 12944-2		przykłady środowisk typowych dla klimatu umiarkowanego (tylko informacyjnie)	
		wewnątrz	na zewnątrz
C1	bardzo mała	ogrzewane budynki z czystą atmosferą, np. biura, sklepy, szkoły, hotele	nie dotyczy
C2	mała	budynki nieogrzewane, w których może mieć miejsce kondensacja, np. magazyny, hale sportowe	atmosfery w małym stopniu zanieczyszczone, głównie w miastach
C3	średnia	pomieszczenia produkcyjne o dużej wilgotności i pewnym zanieczyszczeniu powietrza, np. zakłady spożywcze, pralnie, browary, mleczarnie	atmosfery miejskie i przemysłowe, średnie zanieczyszczenie ditlenkiem siarki; obszary przybrzeżne o małym zasoleniu
C4	duża	zakłady chemiczne, pływalnie, stocznie remontowe statków i łodzi	obszary przemysłowe i obszary przybrzeżne o średnim zasoleniu
C5-I	bardzo duża (przemysłowa)	budowle lub obszary z prawie stałą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem	obszary przemysłowe o dużej wilgotności i agresywnej atmosferze
C5-M	bardzo duża (morska)	budowle lub obszary z prawie stałą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem	obszary przybrzeżne i morskie o dużym zasoleniu
CX	ekstremalna	obszary przemysłowe o ekstremalnej wilgotności i agresywnej atmosferze	obszary na pełnym morzu o dużym zasoleniu i obszary przemysłowe o ekstremalnej wilgotności i agresywnej atmosferze oraz atmosfery subtropikalne i tropikalne

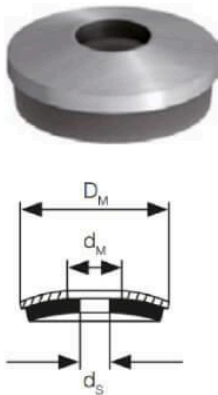
C1-C5
Kategoria korozyjna

W celu określenia grożącego powstania korozji warunki atmosferyczne środowiska w DIN EN ISO 12944-2 zostały podzielone na sześć kategorii korozyjnych.

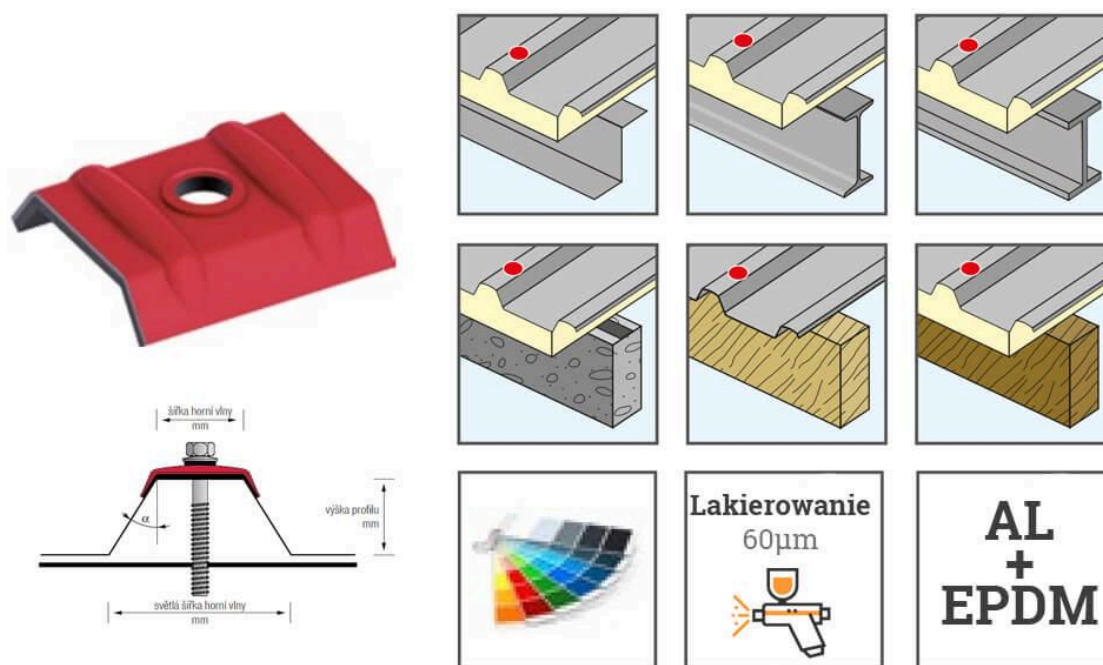
10. Wkręty przeznaczone do paneli i obróbek blacharskich zawsze stosuje się wraz z uszczelniającą podkładką ochronną. Podkładka ta zapewnia lepsze uszczelnienie połączenia, zapobiega nadmiernemu dokręceniu, uszkodzeniu blachy oraz chroni wkręt przed wpływem warunków atmosferycznych. Jej grubość wynosi około 2–3 mm. Podkładki składają się z części metalowej (ocynkowanej lub nierdzewnej) oraz wulkanizowanej części EPDM. Rozmiary podkładek to: 14 mm dla obróbek blacharskich oraz 16–19–22 mm dla elementów panelowych.

Ważna podkładka uszczelniająca:

Wkręty przeznaczone do paneli warstwowych i obróbek blacharskich stosuje się wraz z uszczelniającą podkładką ochronną. Podkładka ta zapewnia lepsze uszczelnienie połączenia, zapobiega nadmiernemu dokręceniu, uszkodzeniu blachy oraz chroni wkręt przed wpływem warunków atmosferycznych. Grubość wynosi 2–3 mm, szerokość od 14 do 22 mm. Może być ocynkowana lub wykonana ze stali nierdzewnej.



11. Podczas montażu trapezowych płyt dachowych wraz z wkrętami stosuje się także kaloty, które poprawiają rozkład siły dokręcania i docisku. Kaloty łączy się z wkrętem i podkładką w celu lepszego mocowania płyt dachowych na fali blachy. Mogą być dostępne również w kolorach RAL, a ich grubość wynosi około 3 mm. Należy znać szerokość górnej fali i kąt nachylenia lub szerokość górnej fali, wysokość profilu oraz światłą szerokość górnej fali.



 PlytySklep.pl

12. Nowoczesna ceramiczna powłoka wkrętów zapewnia wysoką odporność na sól, wodę, chemikalia i zmiany pogody. Ta ochrona radzi sobie w środowisku korozyjnym w klasach C1 do C4. Technologia nanoszenia powłok lamelowych SQ Ceramic to nowoczesny sposób ochrony przed korozją. Powłoka składa się z mieszaniny płatków cynku i aluminium oraz żywic wiążących. Ta obróbka zapewnia wysoką odporność na substancje chemiczne, promieniowanie UV, a jednocześnie nie zawiera metali ciężkich, w tym chromu sześciowartościowego. W porównaniu z klasycznym cynkowaniem oferuje wielokrotnie wyższą odporność na korozję, porównywalną ze stalą nierdzewną.

Ceramiczne wykończenie powierzchni:

1. Wielokrotnie wyższa odporność na korozję niż wkręty ocynkowane (porównywalna ze stalą nierdzewną).
2. Ta ochrona radzi sobie w środowisku korozyjnym w klasach C1 do C4.
3. Zalecany typ wkrętów oraz dobra cena.
4. Technologia nanoszenia powłok lamelowych SQ Ceramic to nowoczesny sposób ochrony przed korozją.
5. Wysoka odporność na substancje chemiczne, promieniowanie UV, sól, wodę, zmiany pogody.
6. Nie zawiera metali ciężkich.



Zalecane ★★



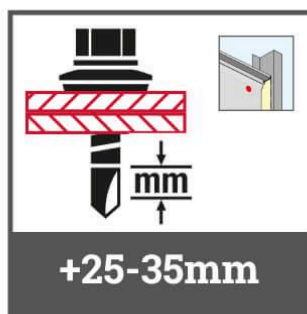
13. Podczas wiercenia w różnych materiałach należy uwzględnić dodatkową długość wkręta:

Podczas wiercenia w żelazie: +25 mm do 35 mm.

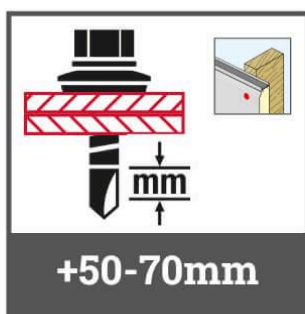
W drewnie: +50 mm do 70 mm.

W betonie: +30 mm do 40 mm.

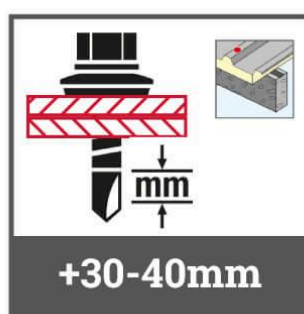
Jak głęboko powinny być wkręty wkręcane?



Żelazo



Drewno



Beton



14. Oferujemy również specjalne wkręty do instalacji solarnych, które nadają się do montażu w konstrukcjach stalowych i drewnianych.



Element kotwiący paneli solarnych do dachowych płyt warstwowych (konstrukcja drewniana, stalowa i betonowa)

- stal nierdzewna (C1-C5)
- odporność aż do kategorii korozyjnej C5
- bit SW5 do wkręcania wkręta wraz z aluminiową kalotą
- oferujemy do konstrukcji stalowych, -drewnianych i betonowych
- z nawiercaniem przy konstrukcjach stalowych i betonowych przy użyciu wkrętarki akumulatorowej (1000-1800 obr./min)
- całkowita długość wkrętów od 80 do 200 mm
- średnica wkręta 8 mm



PlytySklep.pl

15. Przy wkrętach ściennych stosuje się około 1,3 wkręta na m², a przy wkrętach dachowych 1,5 wkręta na m². Są to ilości orientacyjne. Na podporę zazwyczaj stosuje się od dwóch do trzech wkrętów. Przy ukrytym łączeniu stosuje się od 4 do 6 wkrętów na podporę, ponieważ montowane są parami po dwa wraz ze specjalnym produktem L02.

16. Wkręty i akcesoria (podkładki, kaloty) można za dopłatą dostarczyć również w kolorach RAL, w zależności od dostępności, lub z kolorowymi nakładkami.