



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2025/2838 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

RAWLPLUG S.A.
ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2838 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Kotwy wbijane Z-KSP

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

27 marca 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 27 marca 2025 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje kotwy wbijane Z-KSP, produkowane przez RAWLPLUG S.A., ul. Kwidzińska 6, 51-416 Wrocław, w zakładzie produkcyjnym na Słowacji.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta, wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji zastosowanych materiałów.

Kotwy wbijane Z-KSP wykonane są ze stali zwykłej, węglowej gatunku C67S według normy PN-EN 10132:2022, o wytrzymałości na rozciąganie $R_m \geq 500$ MPa i granicy plastyczności $R_e \geq 350$ MPa.

Kotwy mają dwa warianty zabezpieczenia antykorozyjnego:

- powłokę cynkową płatkową Delta Protekt KL120 o grubości $4 \div 8$ μm , według normy PN-EN ISO 10683:2018,
- powłokę fosfatowaną, zabezpieczającą wyrób na czas transportu.

Kształt i wymiary kotew objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Kotwy wbijane Z-KSP są przeznaczone do wykonywania wielopunktowych zamocowań statycznie obciążonych elementów konstrukcji budowlanych w podłożu z betonu zwykłego, zbrojonego lub niezbrojonego, niezarysowanego lub zarysowanego, klasy C20/25 $\div$ C50/60 według normy PN-EN 206+A2:2021. Kotwy wbijane Z-KSP są stosowane do mocowania elementów sufitów podwieszanych.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska:

- kotwy ze stali zwykłej, węglowej, pokryte powłoką cynkową płatkową, powinny być stosowane wewnątrz budynków, w środowiskach kategorii korozyjności C1 i C2 H zgodnie z normami PN-EN ISO 12944-1:2018 i PN-EN ISO 12944-2:2018 oraz w klasach warunków środowiskowych A i B zgodnie z normą PN-EN 13964:2014,
- kotwy ze stali zwykłej, węglowej, pokryte powłoką fosfatowaną, powinny być stosowane wewnątrz budynków, w środowisku kategorii korozyjności C1 zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-2:2018 oraz w klasie warunków środowiskowych A zgodnie z normą PN-EN 13964:2014.

Nośności charakterystyczne i obliczeniowe zamocowań na wrywanie z podłoża podano w Załączniku C.

Parametry montażu i rozmieszczenia kotew wbijanych Z-KSP podano w Załączniku B.

Montaż kotwy wykonuje się poprzez ręczne osadzenie jej w uprzednio wywierconym w podłożu otworze wstępnym, a następnie wbicie za pomocą młotka, co powoduje trwałe zakotwienie kotwy w podłożu.

Kotwy wbijane Z-KSP powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych, ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej oraz zgodnie z instrukcją producenta, dotyczącą warunków wykonywania zamocowań z użyciem ww. kotew.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Nośności charakterystyczne zamocowań kotew. Nośności charakterystyczne zamocowań kotew na wyrywanie z podłoża podano w Załączniku C.

3.1.2. Trwałość kotew. Powłoka cynkowa płatkowa lub powłoka fosfatowana zapewniają trwałość kotew w zakresie wynikającym z p. 2.

3.1.3. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień. Kotwy zostały sklasyfikowane w klasie A1 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019, bez badań, zgodnie z Decyzją Komisji Europejskiej 96/603/WE (z późniejszymi zmianami).

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Nośności charakterystyczne zamocowań kotew. Badanie nośności charakterystycznych zamocowań kotew wykonuje się na kotwach osadzonych w podłożach betonowych niezarysowanych lub zarysowanych (rysa 0,35 mm). Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia.

3.2.2. Trwałość kotew. Badanie grubości powłoki cynkowej płatkowej wykonuje się według normy PN-EN ISO 10683:2018.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Kotwy wbijane Z-KSP powinny być dostarczane w kompletach, w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2025/2838 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,

- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tablicy 1.

Tablica 1

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Kształt i wymiary	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Grubość powłoki cynkowej płatkowej	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Nośności charakterystyczne zamocowań	Raz na 5 lat
¹⁾ Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2838 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kotew wbijanych Z-KSP, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2838 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2025/2838 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2838 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

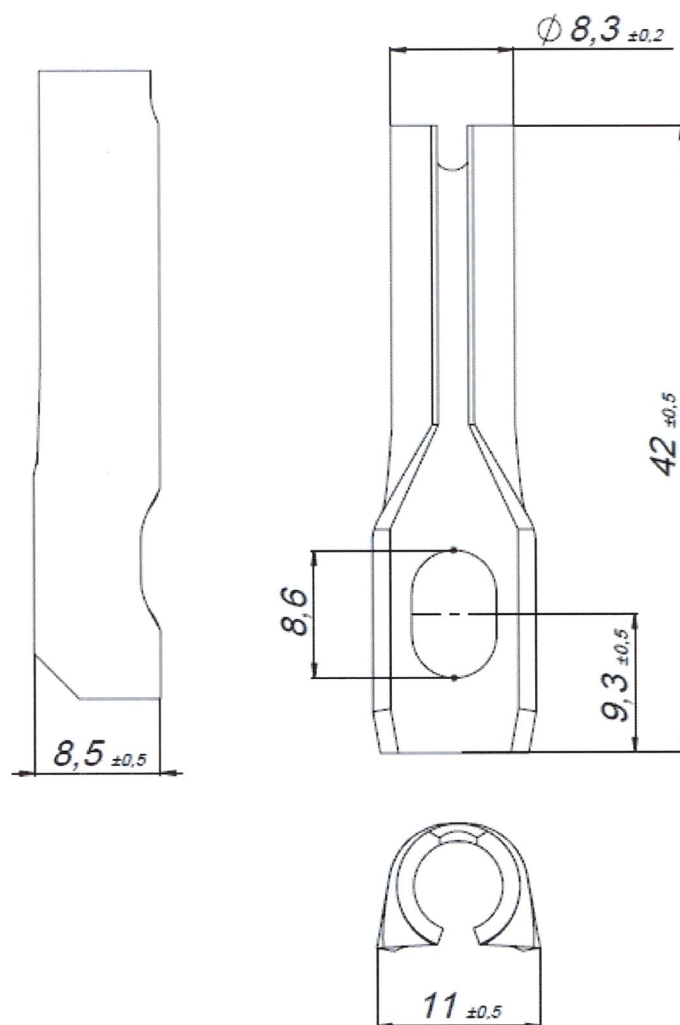
- 1) LZK00-02328/24/R201NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Katowice 2023 r.
- 2) NZM.410.3.2025 00267.02.AS. Opinia specjalistyczna dotycząca zakresu stosowania kotwy wbijanej Z-KSP. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2025 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 206+A2:2021	<i>Beton. Część 1: Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 10132:2022	<i>Taśma stalowa wąska walcowana na zimno do obróbki cieplnej. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 13501-1:2019	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 13964:2014	<i>Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN ISO 10683:2018	<i>Części złączone. Nielektrolityczne płatkowe powłoki cynkowe</i>
PN-EN ISO 12944-1:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie</i>
PN-EN ISO 12944-2:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Kształt i wymiary kotew wbijanych Z-KSP.....	8
Załącznik B.	Parametry montażu i rozmieszczenia kotew wbijanych Z-KSP	9
Załącznik C.	Nośności charakterystyczne zamocowań kotew wbijanych Z-KSP	12

Załącznik A.**Rysunek A1. Kotwa wbijana Z-KSP**

a)



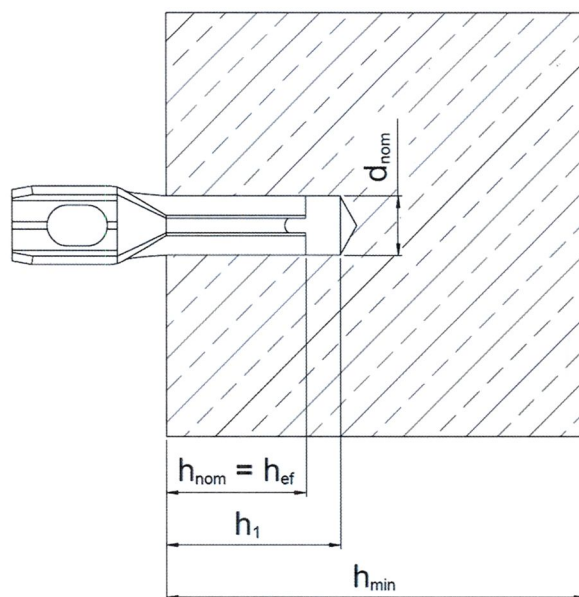
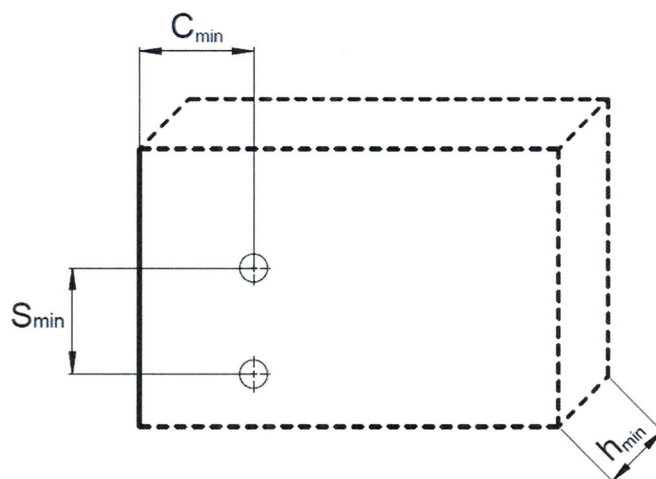
powłoka fosfatowana

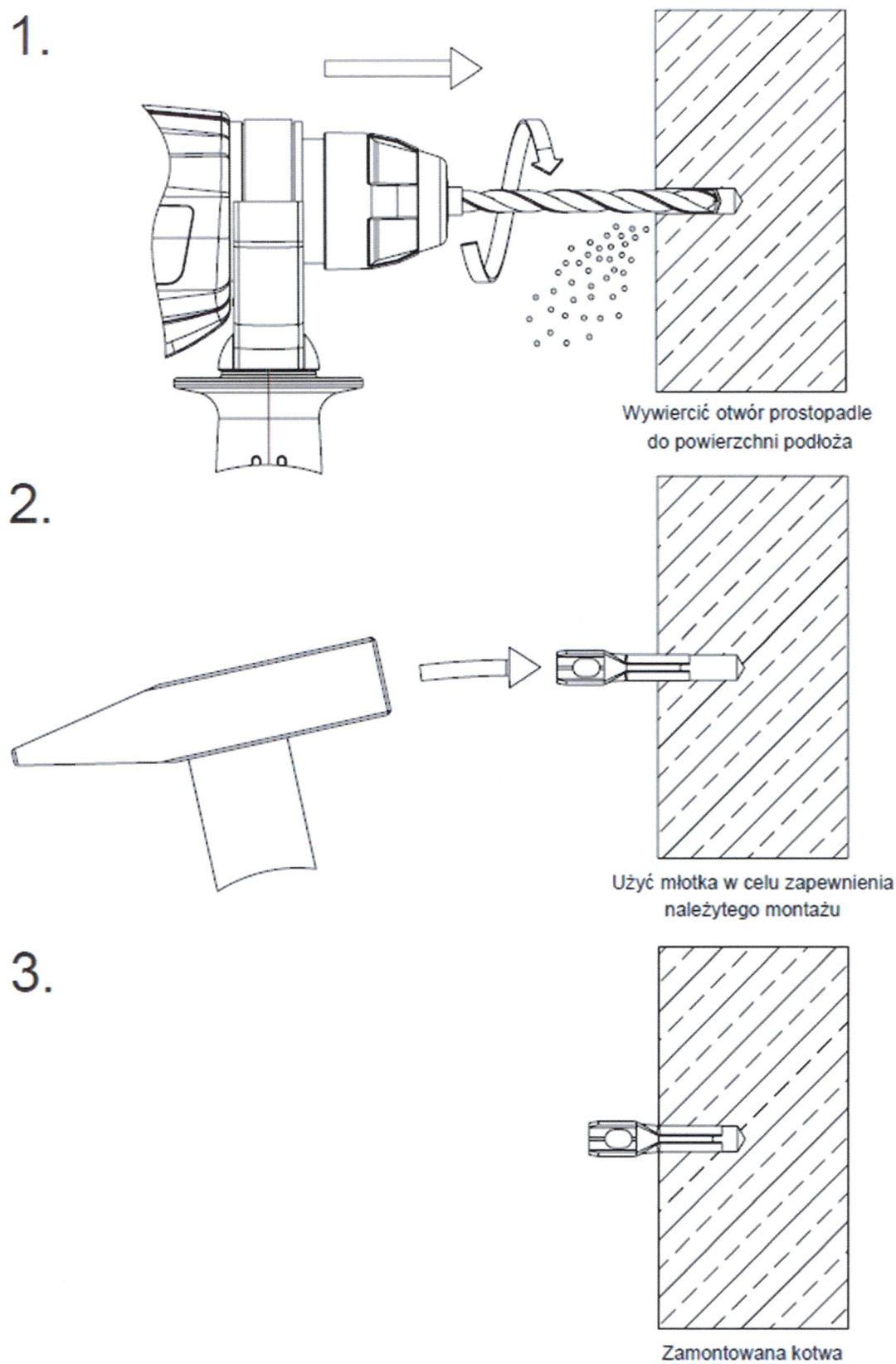
b)



powłoka cynkowa płatkowa

Rysunek A2. Kotwa wbijana Z-KSP

Załącznik B.

Rysunek B1. Parametry montażowe kotew wbijanych Z-KSP

Rysunek B2. Parametry rozmieszczenia kotew wbijanych Z-KSP w podłożu



Rysunek B3. Sposób montażu kotew wbijanych Z-KSP

Tablica B1. Parametry montażu i rozmieszczenia kotew wbijanych Z-KSP

Parametry	Z-KSP
Średnica wierconego otworu d_{nom} , mm	8
Minimalna głębokość otworu h_1 , mm	25
Nominalna głębokość zakotwienia, h_{nom} , mm	20
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	20
Minimalna grubość podłoża h_{min} , mm	80
Minimalny rozstaw łączników s_{min} , mm	200
Minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża c_{min} , mm	100

Załącznik C.

Tablica C1. Nośności charakterystyczne zamocowań kotwy wbijanej Z-KSP
na wrywanie z podłoża betonowego

Rodzaj podłoża	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna N_{Rk} , kN	Nośność obliczeniowa N_{sd} , kN
1	2	3	4
Beton zwykły, zarysowany i niezarysowany, klasy C20/25 ÷ C50/60 ¹⁾	20	1,63	0,5
¹⁾ według normy PN-EN 206+A2:2021			