



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/1954 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:

KLIMAS Sp. z o.o.

Wincentego Witosa 135/137, Kuźnica Kiedrzyńska, 42-233 Mykanów

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1954 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Stalowo-aluminiowe nity zrywalne NAS / NASM / NASS

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

29 września 2026 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 29 września 2021 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 stalowo-aluminiowe nity zrywalne, o zamiennie stosowanych nazwach handlowych NAS, NASM i NASS, produkowane przez KLIMAS Sp. z o.o., Wincentego Witosa 135/137, Kuźnica Kiedrzyńska, 42-233 Mykanów, w zakładzie produkcyjnym w Chinach.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów przedstawione w tablicy A1 w Załączniku A.

Elementami składowymi nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS są aluminiowe tuleje z kołnierzem i trzpień stalowy z główką, wprowadzany do tulei (rysunek A1).

Zróżnicowane nazwy nitów NAS, NASM i NASS wynikają ze zróżnicowania sposobu ich pakowania.

Tuleje nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS są wykonane ze stopu aluminium gatunku 5050 lub 5052 według normy PN-EN 573-3:2019, stan H12 (umocniony zgniotem) według normy PN-EN 515:2017.

Trzpień nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS są wykonane ze stali zwykłej, węglowej gatunku DC01 według normy PN-EN 10139+A1:2020 lub AISI-1008 według normy GB/T 5213-2019. Trzpień są pokryte powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 6 µm według normy PN-EN ISO 4042:2018.

Kształt i wymiary nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS podano w Załączniku A. Odchyłki wymiarów określa się według normy PN-EN ISO 15978:2005.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Stalowo-aluminiowe nity zrywalne NAS / NASM / NASS są przeznaczone do:

- łączenia blach stalowych,
- łączenia cienkościennych elementów stalowych,
- mocowania blach stalowych lub elementów cienkościennych do podłoża stalowego.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska, nity zrywalne NAS / NASM / NASS należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normach PN-EN ISO 129442:2018 i PN-EN ISO 9223:2012.

W celu wykonania połączenia z zastosowaniem nita zrywalnego NAS / NASM / NASS wierce się w łączonych elementach otwory, wprowadza w nie tuleję nita i przykładą siłę wyrywającą trzpień z tulei. W wyniku działania siły wyrywającej tworzy się na końcu tulei drugi kołnierz, a sam trzpień zostaje zerwany (rysunek A2).

Parametry montażu i rozmieszczenia nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS w podłożu podano w Załączniku B.

Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS podano w Załączniku C.

Nity objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną 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. nitów.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Nośności obliczeniowe połączeń wykonanych z zastosowaniem nitów. Nośności obliczeniowe połączeń wykonanych z zastosowaniem nitów podano w Załączniku C, w tablicy C1 i C2.

3.1.2. Siły niszczące, występujące przy zrywaniu trzpienia (rdzenia) nitów. Siły niszczące, występujące przy zrywaniu trzpienia (rdzenia) nitów podano w Załączniku C, w tablicy C3.

3.1.3. Siły niszczące, charakteryzujące tzw. „opór wypychania trzpienia (rdzenia)” nitów. Siły niszczące, charakteryzujące tzw. „opór wypychania trzpienia (rdzenia)” nitów podano w Załączniku C, w tablicy C4.

3.1.4. Siły niszczące, charakteryzujące tzw. „zdolność utrzymania łba trzpienia (rdzenia)” nitów. Siły niszczące, charakteryzujące tzw. „zdolność utrzymania łba trzpienia (rdzenia)” nitów podano w Załączniku C, w tablicy C5.

3.1.5. Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem nitów. Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem nitów podano w Załączniku C, w tablicy C6 i C7.

3.1.6. Trwałość. Powłoka cynkowa o grubości nie mniejszej niż 6 µm na stalowych trzpieniach nitów zapewnia trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Sprawdzenie nośności obliczeniowych połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów. Sprawdzenie nośności obliczeniowych połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów określa się według normy PN-EN 1993-1-1:2006.

3.2.2. Sprawdzenie sił niszczących, występujących przy zrywaniu trzpienia (rdzenia) nitów. Sprawdzenie sił niszczących, występujących przy zrywaniu trzpienia (rdzenia) nitów określa się według normy PN-EN ISO 14589:2003.

3.2.3. Sprawdzenie sił niszczących, charakteryzujących tzw. „opór wypychania trzpienia (rdzenia)” nitów. Sprawdzenie sił niszczących, charakteryzujących tzw. „opór wypychania trzpienia (rdzenia)” nitów określa się według normy PN-EN ISO 14589:2003.

3.2.4. Sprawdzenie sił niszczących, charakteryzujących tzw. „zdolność utrzymania łba trzpienia (rdzenia)” nitów. Sprawdzenie sił niszczących, charakteryzujących tzw. „zdolność utrzymania łba trzpienia (rdzenia)” nitów określa się według normy PN-EN ISO 14589:2003.

3.2.5. Sprawdzenie nośności charakterystycznych połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów. Sprawdzenie nośności charakterystycznych połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów należy przeprowadzać na połączeniach według tablic C6 i C7. Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do przewidywanej wartości siły niszczącej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia.

3.2.6. Trwałość. Badanie grubości powłoki cynkowej na stalowych trzpieniach nitów wykonuje się według norm PN-EN ISO 2178:2016 lub PN-EN ISO 3497:2004.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Nity zrywalne, objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być dostarczane w kompletach, w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienną ich właściwości technicznych.

Sposób oznakowania 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 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

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-2021/1954 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 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) 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

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów,
- b) grubości powłoki cynkowej (dotyczy stalowych trzpieni nitów).

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie sił niszczących, występujących przy zrywaniu trzpienia (rdzenia) nitów.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1954 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk stalowo-aluminiowych nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS, 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-2021/1954 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-2021/1954 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1954 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 2021 r., poz. 324). 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

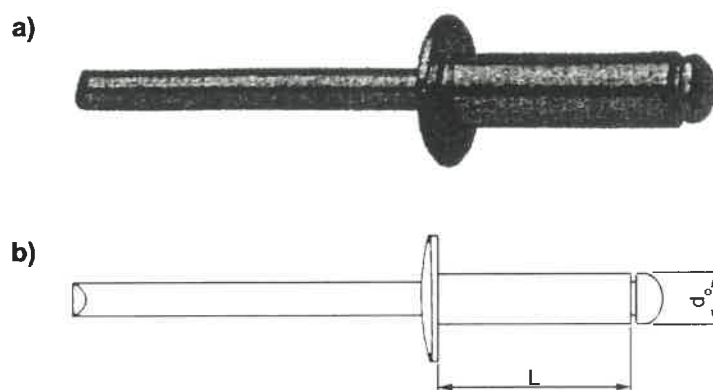
- 1) LZK00-01863/21/R65NZK. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Katowice 2021 r.
- 2) LOK00-01863/15/R27OSK. Sprawozdanie z badań i informacje dodatkowe dotyczące stalowo-aluminiowych nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na Terenach Górniczych ITB, Katowice, 2015 r.
- 3) LOK-1381/A/09. Sprawozdanie z badań i ocena techniczna dotyczące nitów zrywalnych stalowo-aluminiowych NAS, NASM, NASS. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych Oddziału Śląskiego Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, Katowice, 2009 r.
- 4) LOK-1403/A/09. Sprawozdanie z badań i ocena techniczna dotyczące nitów zrywalnych stalowo-aluminiowych NAS (NASM, NASS). Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych Oddziału Śląskiego Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, Katowice, 2009 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 515:2017	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów</i>
PN-EN 573-3:2019	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów</i>
PN-EN 10346:2015	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN ISO 683-2:2018	<i>Stale do obróbki cieplnej, stale stopowe i stale automatowe. Część 2: Stale stopowe do hartowania i odpuszczania</i>
PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
PN-EN ISO 4042:2018	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 15978:2005	<i>Nity jednostronne z trzpieniem otwartym z rdzeniem ciągniętym zrywany i z łbem wpuszczanym - AIA/St</i>
PN-EN ISO 12944-2:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN ISO 14589:2003	<i>Nity jednostronne. Badania mechaniczne</i>
GB/T 5213-2019	<i>Cold rolled low carbon steel sheet and strip</i>
AT-15-8215/2016	<i>Stalowo-aluminiowe nity zrywalne NAS / NASM / NASS</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Kształt, wymiary i przykład połączenia wykonanego z zastosowaniem nitów	10
Załącznik B.	Przykład połączenia wykonanego z zastosowaniem nitów i parametry montażu.....	12
Załącznik C.	Nośności obliczeniowe, średnie siły niszczące i nośności charakterystyczne	13

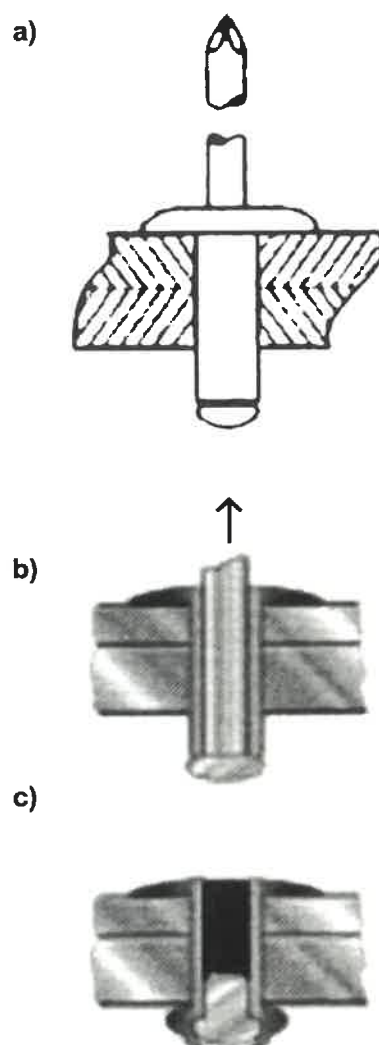
Załącznik A.**Rysunek A1. Nit zrywalny NAS / NASM / NASS****a) widok, b) nit zwymiarowany****Tablica A1. Wymiary nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS**

Poz.	Oznaczenie typu nita	d _o , mm	L, mm
1	2	3	4
1	NAS / NASM / NASS-32006	3,2	6
2	NAS / NASM / NASS-32008		8
3	NAS / NASM / NASS-32010		10
4	NAS / NASM / NASS-32012		12
5	NAS / NASM / NASS-32014		14
6	NAS / NASM / NASS-32016		16
7	NAS / NASM / NASS-32018		18
8	NAS / NASM / NASS-32020		20
9	NAS / NASM / NASS-32025		25
10	NAS / NASM / NASS-40006	4,0	6
11	NAS / NASM / NASS-40008		8
12	NAS / NASM / NASS-40010		10
13	NAS / NASM / NASS-40012		12
14	NAS / NASM / NASS-40014		14
15	NAS / NASM / NASS-40016		16
16	NAS / NASM / NASS-40018		18
17	NAS / NASM / NASS-40020		20
18	NAS / NASM / NASS-40022		22
19	NAS / NASM / NASS-40024		24
20	NAS / NASM / NASS-40030		30
21	NAS / NASM / NASS-40035		35
22	NAS / NASM / NASS-40040		40

c.d. tablicy A1

Poz.	Oznaczenie typu nita	d _o , mm	L, mm
1	2	3	4
23	NAS / NASM / NASS-48008	4,8	8
24	NAS / NASM / NASS-48010		10
25	NAS / NASM / NASS-48012		12
26	NAS / NASM / NASS-48014		14
27	NAS / NASM / NASS-48016		16
28	NAS / NASM / NASS-48018		18
29	NAS / NASM / NASS-48020		20
30	NAS / NASM / NASS-48022		22
31	NAS / NASM / NASS-48024		24
32	NAS / NASM / NASS-48030		30
33	NAS / NASM / NASS-50008	5,0	8
34	NAS / NASM / NASS-50010		10
35	NAS / NASM / NASS-50012		12
36	NAS / NASM / NASS-50014		14
37	NAS / NASM / NASS-50018		18
38	NAS / NASM / NASS-50020		20
39	NAS / NASM / NASS-50022		22
40	NAS / NASM / NASS-50025		25
41	NAS / NASM / NASS-50030		30

Załącznik B.

**Rysunek B1.** Przykład połączenia wykonanego z zastosowaniem nitu zrywalnego NAS / NASM / NASS

a) nit wprowadzony w otwory w łączonych elementach, b) przyłożenie siły wyrywającej trzpień,
c) utworzenie się drugiego kołnierza i zerwanie trzpienia

Tablica B1. Parametry montażowe nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS

Poz.	Średnica nitu, mm	Średnica otworu montażowego, mm	Minimalna grubość podłoża, mm
1	2	3	4
1	3,2	3,3	1,0
2	4,0	4,1	
3	4,8	4,9	
4	5,0	5,1	

Załącznik C.
Tablica C1. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS na rozciąganie

Poz.	Średnica nita d_o , mm	Grubość stalowego elementu podłoża ⁽¹⁾ , mm	Grubość stalowego elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4	5
1	3,2	1,00	2,00	0,32
2	4,0	1,00	4,00	0,58
3	4,8	1,00	5,00	0,95
4	5,0	1,00	8,00	1,13

⁽¹⁾ stal gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2015

Tablica C2. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS na ścinanie

Poz.	Średnica nita d_o , mm	Grubość stalowego elementu podłoża ⁽¹⁾ , mm	Grubość stalowego elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3	4	5
1	3,2	1,00	2,00	0,45
2	4,0	1,00	4,00	0,76
3	4,8	1,00	5,00	1,04
4	5,0	1,00	8,00	1,25

⁽¹⁾ stal gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2015

Tablica C3. Średnie siły niszczące, występujące przy zrywaniu rdzenia nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS

Poz.	Średnica nita, d_o , mm	Średnia siła niszcząca, kN
1	2	3
1	3,2	1,60
2	4,0	2,70
3	4,8	3,71
4	5,0	3,88

Tablica C4. Średnie siły niszczące, charakteryzujące tzw. „opór wypychania rdzenia” nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS

Poz.	Średnica nita, d _o , mm	Średnia siła niszcząca, N
1	2	3
1	3,2	0,12
2	4,0	0,13
3	4,8	0,22
4	5,0	0,31

Tablica C5. Średnie siły niszczące, charakteryzujące tzw. „zdolność utrzymania łba rdzenia” nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS

Poz.	Średnica nita, d _o , mm	Średnia siła niszcząca, kN
1	2	3
1	3,2	1,60
2	4,0	2,70
3	4,8	3,71
4	5,0	3,88

Tablica C6. Nośności charakterystyczne połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS na rozciąganie

Poz.	Średnica nita d _o , mm	Grubość stalowego elementu podłoża ⁽¹⁾ , mm	Grubość stalowego elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4	5
1	3,2	1,00	2,00	0,87
2	4,0	1,00	4,00	1,21
3	4,8	1,00	5,00	1,65
4	5,0	1,00	8,00	2,04

⁽¹⁾ stal gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2015

Tablica C7. Nośności charakterystyczne połączeń, wykonanych z zastosowaniem nitów zrywalnych NAS / NASM / NASS na ścinanie

Poz.	Średnica nita d _o , mm	Grubość stalowego elementu podłoża ⁽¹⁾ , mm	Grubość stalowego elementu mocowanego ⁽¹⁾ , mm	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3	4	5
1	3,2	1,00	2,00	0,96
2	4,0	1,00	4,00	1,70
3	4,8	1,00	5,00	1,78
4	5,0	1,00	8,00	2,16

⁽¹⁾ stal gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2015