

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 2 - 012 - 150387 - 2023/01

EJOT®

1.) Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

EJOT / SORMAT SDF 8V (033)

2.) Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Łączniki tworzywowe do niekonstrukcyjnych zamocowań wielopunktowych w betonie i podłożach murowych

3.) Producent:

EJOT SE & Co. KG, Astenbergstraße 21, 57319 Bad Berleburg - Niemcy

4.) System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

system 2+

5.) Europejski Dokument Oceny:

EAD 330284-00-0604 edycja 12/2020

Europejska Ocena Techniczna:

ETA-15/0387

Jednostka ds. Oceny Technicznej:

DIBt - Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

Jednostka Notyfikowana:

0672 - MPA - Materialprüfanstalt Universität Stuttgart

6.) Deklarowane Właściwości użytkowe:

a) Nośność i stateczność (BRW1) oraz bezpieczeństwo użytkowania (BRW4)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Nośność charakterystyczna stali na rozciąganie	patrz załącznik C1
Nośność charakterystyczna stali na ścinanie	patrz załącznik C1
Nośność charakterystyczna na wrywanie lub zniszczenie w betonie pod obciążeniem rozciągającym (materiał podstawowy grupa a)	patrz załącznik C1
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem działającym w dowolnym kierunku bez ramienia dźwigni (materiał podstawowy grupa b)	patrz załącznik C2
Rozstaw osiowy i krawędziowy (materiał podstawowy grupa a)	patrz załącznik B2
Rozstaw osiowy i krawędziowy (materiał podstawowy grupa b)	patrz załącznik B3
Przemieszczenia przy krótkotrwałym i długotrwałym obciążeniu	patrz załącznik C1
Trwałość	patrz załącznik B1

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 2 - 012 - 150387 - 2023/01

EJOT®

b) Bezpieczeństwo pożarowe (BRW2)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Reakcja na ogień	klasa A1
Odporność ogniowa	patrz załącznik C1

c) Higiena, zdrowie i środowisko (BRW3)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
-	-

d) Ochrona przed hałasem (BRW5)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
-	-

e) Oszczędność energii i zatrzymywanie ciepła (BRW6)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
-	-

f) Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych (BRW7)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
-	-

Właściwości określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych została wydana zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisać(-a):

dr Jens Weber

(nazwisko i stanowisko)

Bad Laasphe, 30 czerwca 2023

(miejsce i data wydania)

(podpis)

Specyfikacja stosowania

Zastosowanie:

- obciążenia statyczne lub quasi-statyczne
- wielopunktowe mocowania niekonstrukcyjne

Materiał podłoża:

- zbrojony lub niezbrojony beton zagęszczony o normalnej masie bez włókien o klasie wytrzymałości $\geq C12/15$ (materiał podstawowy grupa a), zgodnie z EN 206-1:2013 + A1:2016, załącznik C 2
- cegła pełna murarska (materiał podstawowy grupa b) zgodnie z załącznikiem C 3
uwaga: nośność charakterystyczna łącznika może zostać zastosowana również dla murów wykonanych z cegły pełnej o większych wymiarach i większej wytrzymałości na ściskanie
- klasa wytrzymałości zaprawy murarskiej $\geq M2,5$ zgodnie z EN 998-2:2010
- dla innych podłoży z materiałów podstawowych grupy a lub b można ustalić nośność charakterystyczną łączników poprzez badania poligonowe na placu budowy zgodnie z TR 051:2018-04, załącznik B marzec 2012

Zakres temperatur:

- c: $-5^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$ (maksymalna temperatura krótkotrwała $+50^{\circ}\text{C}$ i maksymalna temperatura długotrwała $+30^{\circ}\text{C}$)
- b: $-5^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$ (maksymalna temperatura krótkotrwała $+80^{\circ}\text{C}$ i maksymalna temperatura długotrwała $+50^{\circ}\text{C}$)

Warunki stosowania (warunki środowiskowe):

- elementy poddawane działaniu suchych warunków wewnętrznych (stal ocynkowana, stal nierdzewna)
- śruba specjalne ze stali ocynkowanej galwanicznie może być stosowana również na zewnątrz, jeżeli po starannym montażu wyrobów obszar łba śruby zostanie zabezpieczony przed wilgocią i ulewnym deszczem w taki sposób, aby uniemożliwić przedostanie się wilgoci do wnętrza łącznika. W tym celu przed łbem śruby należy zamocować okładzinę elewacyjną lub podwieszaną fasadę wentylowaną, a sam łeb śruby pokryć trwale elastyczną warstwą stanowiącą pokrycie bitumiczno-olejowe (np. środki stosowane do ochrony podwozia lub ochrony wnętrza nadwozia w samochodach)
- konstrukcje narażone na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych (włączając w to środowisko przemysłowe i środowisko morskie) oraz na stałe wilgotne warunki wewnętrzne, jeśli nie występują w nim szczególnie agresywne warunki (stal nierdzewna)
- uwaga: szczególnie agresywne warunki to np. stałe, naprzemienne zanurzenie w wodzie morskiej lub strefa rozprysku wody morskiej, pomieszczenia basenów kąpielowych, w których występują opary chloru lub pomieszczenia, w których występuje ekstremalne zanieczyszczenie związkami chemicznymi (np. zakłady odsiarczania lub wnętrza tuneli drogowych, gdzie stosuje się środki chemiczne do odładzania powierzchni)

Projektowanie:

- projektowanie zakotwień zgodnie z TR 064:2018-05 pod nadzorem inżyniera posiadającego doświadczenie w dziedzinie konstrukcji murowych oraz zakotwień
- należy przygotować możliwe do sprawdzenia obliczenia i rysunki projektowe, uwzględniające obciążenia, wytrzymałości materiału podłoża, wymiary elementów oraz tolerancje. Położenie łącznika musi być wskazane na rysunkach projektowych

Montaż:

- przestrzeganie procesu wiercenia zgodnie z załącznikiem C dla materiału podstawowego grupy a i b
- montaż łącznika przez odpowiednio wyszkolony personel pod nadzorem Kierownika Budowy
- temperatura podczas osadzania łącznika może obejmować zakres od -5°C do $+80^{\circ}\text{C}$
- ekspozycja niezabezpieczonej kotwy na oddziaływanie promieniowania UV ze światła słonecznego na wyrób ≤ 6 tygodni
- brak wnikania wody do odwiert w temperaturach $< 0^{\circ}\text{C}$

EJOT / SORMAT SDF 8V

zakres stosowania
specyfikacje

załącznik B 1

tabela B2.1: parametry montażowe

typ łącznika				SDF-KB-8V SDF-S-8V
Materiał podstawowy grupa				a, b
średnica wierconego otworu	d_0	[mm]	=	8
średnica wykrawania wiertła	d_{cut}	[mm]	≤	8,45
głębokość otworu montażowego do najgłębszego punktu	h_1	[mm]	≥	60
długość łącznika w mocowanym podłożu	h_{nom}	[mm]	≥	50
średnica otworu przelotowego w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	≤	8,5
grubość mocowanego elementu	t_{fix}	[mm]	≥	10
minimalna temperatura przy osadzaniu łącznika				[°C]
zakres temperatur (c)				[°C]
zakres temperatur (b)				[°C]

1) materiał podstawowy grupa a = beton, b = cegła pełna

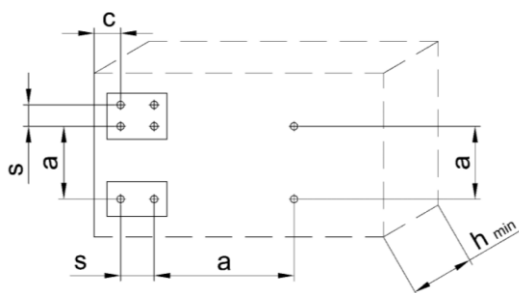
tabela B2: minimalna grubość podłoża, odstęp brzegowy i osiowy w betonie (materiał podstawowy grupa a)

Wytrzymałość na ściskanie	Minimalna gr. podłoża h_{min} [mm]	Charakterystyczna odległość od krawędzi $C_{cr,N}$ [mm]	Charakterystyczny rozstaw a [mm]	Min. odległość od krawędzi C_{min} [mm]	Min. odległość S_{min} [mm]
≥ C16/20	100	100	100	50	50
≥ C12/15	100	140	115	70	70

Punkty mocowania przy rozstawie ≤ a traktuje się jako grupę łączników o maksymalnej nośności charakterystycznej $N_{Rk,p}$ zgodnie z tabelą C 1.3.

Dla rozstawu > a łączniki traktuje się jako mocowania pojedyncze, z których każdy wykazuje się nośnością charakterystyczną $N_{Rk,p}$ zgodnie z tabelą C 1.3.

schemat odstępów brzegowych i osiowych w betonie



- h = grubość elementu
- c = odległość od krawędzi
- a = rozstaw
- s = rozstaw między łącznikami będącymi w grupie

EJOT / SORMAT SDF 8V

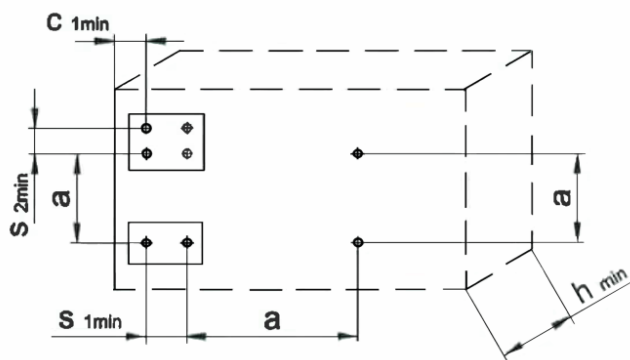
zakres stosowania
parametry montażowe, odstęp brzegowy i osiowy w betonie

załącznik B 2

tabela B3.1: minimalna grubość podłoża, odstęp brzegowy i osiowy w podłożu murowym pełnym

podłoże kotwienia	Min. grubość podłoża h_{min} [mm]	Pojedynczy łącznik		Grupa łączników		
		Min. odległość od krawędzi c_{min} [mm]	Minimalny rozstaw a [mm]	Min. odległość od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw $s_{1,min}$ [mm]	Min. rozstaw $s_{2,min}$ [mm]
771 1-007 Mz	70	100	250	100	80	80
771 2-008 KS	70	100	250	100	80	80

schemat odstępów brzegowych i osiowych w podłożu murowym pełnym



- h = grubość elementu
- c = odległość od krawędzi
- a = rozstaw
- s_1 = rozstaw (prostopadły do wolnej krawędzi) między łącznikami będącymi w grupie
- s_2 = rozstaw (równoległy do wolnej krawędzi) między łącznikami będącymi w grupie

EJOT / SORMAT SDF 8V

zakres stosowania
odstępów brzegowe i osiowe w podłożach murowych pełnych

załącznik B 3

tabela C1.1: nośność charakterystyczna śruby

typ łącznika	SDF-S-8V SDF-KB-8V	
	stal ocynkowana	stal nierdzewna
charakterystyczna wytrzymałość na $N_{Rk,s}$ [kN]	10,62	14,87
częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Ms}^{1)}$	1,4	1,4
charakterystyczna wytrzymałość na ścinanie $V_{Rk,s}$ [kN]	5,3	7,4
charakterystyczny moment zginający $M_{Rk,s}$ [Nm]	8,2	11,6
częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Ms}^{1)}$	1,25	1,56

1) jeżeli nie obowiązują inne przepisy krajowe

tabela C1.2: przemieszczenia¹⁾²⁾ pod wpływem działania sił wrywających i ścinających w betonie i podłożach murowych pełnych

typ łącznika	wrywanie lub ścinanie	przemieszczenia pod wpływem działania siły wrywającej		przemieszczenia pod wpływem działania siły ścinającej	
		δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
SDF- 8V	$F = N = V$ [kN]				
	2,6	0,75	1,5	1,83	2,75

1) obowiązuje dla wszystkich zakresów temperatur

2) wartości pośrednie można interpolować

tabela C1.3: nośność charakterystyczna w betonie

zniszczenie w przypadku wrywania z podłoża	nośność charakterystyczna
charakterystyczna wytrzymałość na $N_{Rk,p}^{2)}$ [kN] < C20/25	4,5
charakterystyczna wytrzymałość na $N_{Rk,p}^{2)}$ [kN] \geq C20/25	6,5
częściowy współczynnik bezpieczeństwa	1,8

1) jeżeli nie obowiązują inne przepisy krajowe

2) obowiązuje dla zakresów temperatur c i b

tabela C1.4: wartość w warunkach narażenia na ogień w betonie C20/25 do C50/60 w każdym kierunku obciążenia, bez stałego, centrycznego obciążenia rozciągającego i bez ramienia dźwigni, mocowanie systemów elewacyjnych (klasa odporności ogniowej R90)

charakterystyczna wytrzymałość na $F_{Rk,fi,90}$ [kN]	$\leq 0,8$
częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Mc}^{1)}$	1,0

1) jeżeli nie obowiązują inne przepisy krajowe

EJOT / SORMAT SDF 8V

parametry wytrzymałościowe

nośność charakterystyczna śruby, nośność charakterystyczna w betonie, przemieszczenia pod obc. rozciągającym i ścinającym, nośność w warunkach narażenia na ogień

załącznik C 1

tabela C2.1: nośność charakterystyczna F_{Rk} przy zastosowaniu w podłożu murowym pełnym

podłoże kotwienia	wymiary podłoża [LxWxH] (min. format)	rodzaj wiercenia	średnia wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	C_{min} [mm]	$F_{Rk}^{3)}$ [kN]
podłoże murowe pełne					
cegła ceramiczna pełna, Mz NF 28-1.8 (EN 771-1:2011+A1:2015) 771 1-007 Mz	240x115x71	H ¹⁾	28	100	2,5
			20		2,0
			10		1,5
cegła silikatowa pełna, KS NF 12-2.0 (EN 771-2:2011+A1:2015) 771 2-008 KS	240x115x71	H ¹⁾	20	250	2,5
			10		1,5
częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Mc}^{2)}$					2,5

- 1) H = oryg. „Hammerbohren“ → wiercenie udarowe
- 2) jeżeli nie obowiązują inne przepisy krajowe
- 3) obowiązuje dla zakresów temperatur c i b

EJOT / SORMAT SDF 8V

parametry wytrzymałościowe
nośność charakterystyczna w podłożu murowym pełnym

załącznik C 2