

## Deklaracja właściwości użytkowych DWU nr 1219-CPR-0087 (SSW)

1. Typ wyrobu: Anchor Sissy Stud

2. Identyfikacja:

Kod wyrobu	Długość L (mm)	Średnica (mm)	Akcesoria Grubość (mm)
SSW07LLL	3 ostatnie cyfry kodu identyfikacyjnego wyrobu:	7,5	L-55
SSW10LLL		10,5	L-60
SSW12LLL		12,5	L-70
SSW16LLL		16,5	L-110

3. Zamierzone zastosowanie:

Ogólny model:	Kolek rozporowy do wkrętów do betonu
Materiał podłoża:	Beton C20/25-C50/60 (EN206-1) Popękany i niepopękany
Materiał:	Stal węglowa, srebrno-ceramiczna powłoka Ruspert, metalizowany cynkiem
Odporność:	Wnętrza, suche otoczenie
Obciążenie:	Statyczne, kwazistatyczne
Odporność pożarowa	F120
Przewidywana żywotność:	50 lat

4. Producent: **JOKER Industrial Co. Ltd.**

**nr 10 Changbin East 7rd., Changbin Industrial District,  
Hsien His. Hsiang. Changua Hsien Tajwan.**

5. Uprawniony przedstawiciel: Nie dotyczy

6. Systemy weryfikacji właściwości: 1

7. Norma zharmonizowana: Nie dotyczy

8. Europejska ocena techniczna:

**Instytut Eduardo Torroja de ciencias de la (IETcc) wystawił ocenę nr ETA-14/0374 (18. 2. 2019).**

**Na podstawie ETAG001, część 1 i 3, TR020 - opcja 1.**

Jednostka Notyfikowana 1219-CPR nadała certyfikat zakładowej kontroli produkcji na podstawie:

- Wstępnej inspekcji w zakładzie produkcyjnym i zakładowej kontroli produkcji
- Bieżący nadzór weryfikujący i ocena zakładowej kontroli produkcji

9. Deklarowane właściwości użytkowe:

**Tabela B1: Parametry montażowe**

Parametry montażowe			Właściwości			
			SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
$d_0$	Średnica nominalna wiertła:	[mm]	6	8	10	14
$d_f$	Średnica otworu z luzem w części stałej:	[mm]	9	12	14	18
$d_s$	Zewnętrzna średnica gwintu	[mm]	7,5	10,5	12,5	16,5
$L_{min}$	Łączna długość kołka rozporowego	[mm]	60	65	75	115
$L_{max}$		[mm]	400	400	400	400
$h_{min}$	Minimalna grubość komórki betonowej:	[mm]	100	100	105	175
$h_1$	Głębokość wierconego otworu:	[mm]	65	70	85	130
$h_{nom}$	Łączna głębokość zakotwienia kołka rozporowego w betonie:	[mm]	55	60	70	110
$h_{ef}$	Efektywna głębokość zakotwienia:	[mm]	42	45	52	86
$T_{ins}$	Montażowy moment obrotowy siły	[Nm]	20	50	80	120
$t_{fix}$	Grubość elementu stałego	[mm]	L-55	L-60	L-70	L-110
$s_{min}$	Dopuszczalny rozstaw minimalny:	[mm]	45	50	60	100
$c_{min}$	Dopuszczalna odległość minimalna od krawędzi:	[mm]	45	50	60	100

**Tabela C1: Charakterystyczne wartości obciążenia zrywającego zgodnie z metodą obliczeniową A**

Charakterystyczne wartości odporności na naprężenia rozciągające zgodnie z metodą obliczeniową A			Właściwości			
			SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
<b>Naprężenie zrywające: wada stali</b>						
$N_{Rk,s}$	Charakterystyczna odporność stali na	[kN]	18,7	32,7	51,2	115,9
$\gamma_{Ms}$	Cząstkowy czynnik bezpieczeństwa: <sup>*)</sup>	[-]	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Naprężenie zrywające: wada rozciągnięcia betonu</b>						
$N_{Rk,p,ucr}$	Charakterystyczna odporność na rozciąganie niespękanego betonu C20/25:	[kN]	9	12	20	40
$\psi_{c,ucr}$	C30/37	[-]	1,22	1,09	1,06	1,04
$\psi_{c,ucr}$	C40/45	[-]	1,41	1,07	1,10	1,06
$\psi_{c,ucr}$	C50/60	[-]	1,58	1,22	1,13	1,08
$N_{Rk,p,cr}$	Charakterystyczna odporność na rozciąganie spękanego betonu C20/25:	[kN]	6	9	12	30
$\psi_{c,cr}$	C30/37	[-]	1,22	1,09	1,06	1,04
$\psi_{c,cr}$	C40/45	[-]	1,41	1,07	1,10	1,06
$\psi_{c,cr}$	C50/60	[-]	1,58	1,22	1,13	1,08
$\gamma_{inst}$	Montażowy czynnik bezpieczeństwa	[-]	1,2	1,2	1,2	1
<b>Naprężenie zrywające: niepożądany stożek betonowy i pęknięcia</b>						
$h_{ef}$	Efektywna głębokość zakotwienia:	[mm]	42	45	52	86
$\gamma_{ins}$	Montażowy czynnik bezpieczeństwa: <sup>*)</sup>	[-]	1,2	1,2	1,2	1
$s_{cr,N}$	Rozstaw krytyczny:	[mm]	126	135	156	258
$c_{cr,N}$	Krytyczna odległość od krawędzi:	[mm]	63	67	78	129
$s_{cr,sp}$	Krytyczny rozstaw (pęknięcia):	[mm]	126	135	177	292
$c_{cr,sp}$	Krytyczna odległość od krawędzi (pęknięcia):	[mm]	63	67	88	146

<sup>\*)</sup> w przypadku braku innych przepisów krajowych

**Tabela C2: Przemieszczanie śrub betonowych (Sissy Stud) pod wpływem obciążenia zrywającego**

Przemieszczanie pod wpływem obciążenia zrywającego w niepopękany betonie		Właściwości			
		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
N	Serwisowe naprężenie rozciągające w niepopękany betonie C20/25 do C50/60: [kN]	3,6	4,8	9,5	19,0
$\delta_{N0}$	Krótkotrwałe przemieszczenie pod wpływem obciążenia zrywającego: [mm]	0,4	0,4	0,4	0,9
$\delta_{N\infty}$	Długotrwałe przemieszczenie pod wpływem obciążenia zrywającego: [mm]	1,0	1,1	1,4	1,4
Przemieszczanie pod wpływem obciążenia zrywającego w popękany betonie		Właściwości			
		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
N	Serwisowe naprężenie rozciągające w popękany betonie C20/25 do C50/60: [kN]	2,4	3,6	5,7	11,9
$\delta_{N0}$	Krótkotrwałe przemieszczenie pod wpływem obciążenia zrywającego: [mm]	0,6	0,7	0,5	0,6
$\delta_{N\infty}$	Długotrwałe przemieszczenie pod wpływem obciążenia zrywającego: [mm]	1,4	1,2	1,4	1,2

**Tabela C3: Charakterystyczne wartości naprężenia ścinającego zgodnie z metodą obliczeniową A**

Charakterystyczne wartości naprężenia ścinającego zgodnie z metodą obliczeniową A		Właściwości			
		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
<b>Oporność na ścinanie: wada stali bez drażka podnoszącego</b>					
$V_{Rk,s}$	Charakterystyczna oporność stali przy naprężeniu ścinającym: [kN]	7,5	16,3	35,6	57,9
$\gamma_{Ms}$	Częstkowy czynnik bezpieczeństwa: *) [-]	1,25	1,25	1,25	1,25
<b>Oporność na ścinanie: wada stali z drażkiem odrywającym</b>					
$M^0_{Rk,s}$	Charakterystyczny moment zginający: [Nm]	15,2	35,3	69,3	235
$\gamma_{Ms}$	Częstkowy czynnik bezpieczeństwa: *) [-]	1,25	1,25	1,25	1,25
<b>Naprężenie ścinające: wada betonu przy podnoszeniu</b>					
K	Czynnik K: [-]	1	1	1	2
$\gamma_{inst}$	Montażowy czynnik bezpieczeństwa: *) [-]	1	1	1	1
<b>Naprężenie ścinające: wada krawędzi betonu</b>					
$l_f$	Efektywna głębokość zakotwienia: przy naprężeniu ścinającym: [mm]	42	45	52	86
$d_{nom}$	Zewnętrzna średnica kołka rozporowego: [mm]	7,5	10,5	12,5	16,5
$\gamma_{inst}$	Montażowy czynnik bezpieczeństwa: [-]	1	1	1	1

\*) w przypadku braku innych przepisów krajowych

**Tabela C4: Przemieszczanie śrub betonowych (Sissy Stud) pod wpływem naprężenia ścinającego**

Przemieszczanie pod wpływem naprężenia ścinającego		Właściwości			
		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
V	Serwisowe naprężenie ścinające w popękany i niepopękany betonie C20/25 do C50/60: [kN]	3,0	6,5	12,2	27,6
$\delta_{V0}$	Krótkotrwałe przemieszczenie pod wpływem naprężenia ścinającego: [mm]	1,3	1,4	1,8	2,3
$\delta_{V\infty}$	Długotrwałe przemieszczenie pod wpływem naprężenia ścinającego: [mm]	2,0	2,1	2,7	3,5

**Tabela D1: Charakterystyczne wartości odporności pożarowej**

Ilość minut odporności pożarowej = 30		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
Napężenie zrywające: wada stali					
$N_{Rk,s,fi,30}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,23	0,61	1,28	2,90
Wada przy wyciąganiu					
$N_{Rk,s,fi,30}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/25 do C60/60 [kN]	1,50	2,25	3,00	7,50
Wada w formie stożka betonowego **)					
$N_{Rk,s,fi,30}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/25 do C50/60 [kN]	2,06	2,45	3,51	12,35
Odporność na ścinanie: wada stali bez drążka podnoszącego					
$V_{Rk,s,fi,30}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,23	0,61	1,28	2,90
Odporność na ścinanie: wada stali z drążkiem podnoszącym					
$M_{Rk,s,fi,60}$	Charakterystyczna odporność na zginanie [Nm]	0,19	0,66	1,73	5,90

Ilość minut odporności pożarowej = 60		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
Napężenie zrywające: wada stali					
$N_{Rk,s,fi,60}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,21	0,53	0,96	2,17
Wada przy wyciąganiu					
$N_{Rk,s,fi,60}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/25 do C50/60 [kN]	1,50	2,25	3,00	7,50
Wada w formie stożka betonowego **)					
$N_{Rk,s,fi,60}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/25 do C50/60 [kN]	2,06	2,45	3,51	12,35
Odporność na ścinanie: wada stali bez drążka podnoszącego					
$N_{Rk,s,fi,60}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,21	0,53	0,96	2,17
Odporność na ścinanie: wada stali z drążkiem podnoszącym					
$M_{Rk,s,fi,60}$	Charakterystyczna odporność na zginanie [Nm]	0,17	0,57	1,30	4,42

Ilość minut odporności pożarowej = 90		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
Napężenie zrywające: wada stali					
$N_{Rk,s,fi,90}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,16	0,41	0,83	1,88
Wada przy wyciąganiu					
$N_{Rk,s,fi,90}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/25 do C50/60 [kN]	1,50	2,25	3,00	7,50
Wada w formie stożka betonowego **)					
$N_{Rk,s,fi,90}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/26 do C50/60 [kN]	2,06	2,45	3,51	12,35
Odporność na ścinanie: wada stali bez drążka podnoszącego					
$V_{Rk,s,fi,90}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,16	0,41	0,83	1,88
Odporność na ścinanie: wada stali z drążkiem podnoszącym					
$M_{Rk,s,fi,90}$	Charakterystyczna odporność na zginanie [Nm]	0,13	0,44	1,13	3,83

Ilość minut odporności pożarowej = 120		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
Napężenie zrywające: wada stali					
$N_{Rk,s,fi,120}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,12	0,33	0,64	1,45
Wada przy wyciąganiu					
$N_{Rk,s,fi,120}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/25 do C50/60 [kN]	1,20	1,80	2,40	6,00
Wada w formie stożka betonowego **)					
$N_{Rk,s,fi,120}$	Charakterystyczna odporność w betonie C20/25 do C50/60 [kN]	1,65	1,96	2,81	9,88
Odporność na ścinanie: wada stali bez drążka podnoszącego					
$V_{Rk,s,fi,120}$	Charakterystyczna odporność [kN]	0,12	0,33	0,64	1,45
Odporność na ścinanie: wada stali z drążkiem podnoszącym					
$M_{Rk,s,fi,120}$	Charakterystyczna odporność na zginanie [Nm]	0,10	0,35	0,87	2,95

Rozstaw i odległość od krawędzi		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
$S_{cr,N}$	Rozstaw [mm]	168	180	208	344
$S_{min}$	Minimalny rozstaw [mm]	45	50	60	100
$C_{cr,N}$	Odległość od krawędzi [mm]	84	90	104	172
$C_{min}$	Minimalna odległość od krawędzi (pożar po jednej stronie) [mm]	84	90	104	172
$C_{min}$	Minimalna odległość od krawędzi (pożar po obu stronach) [mm]	300	300	300	300
$\gamma_{Msp}$	Cząstkowy czynnik bezpieczeństwa *) [-]	1,0	1,0	1,0	1,0

\*) w przypadku braku innych przepisów krajowych

\*\*) Wady w formie rozęścia nie są z reguły brane pod uwagę, o ile liczono się z pęknięciami w betonie zbrojonym.

Wada rozciągnięcia betonu		SS 7,5	SS 10,5	SS 12,5	SS 16,5
Czynnik K	[-]	1	1	1	2

Zgodnie z postanowieniami (5.6) normy EN 1992-4:2018, wartości czynnika K i odpowiedniej wartości  $N_{Rk,c,fi}$  wymienione w tabelach powyżej muszą być brane pod uwagę przy projektowaniu.


Wada krawędzi betonu	
Charakterystyczna odporność $V_{Rk,c,fi}^0$ w betonie C20/25 do C50/60 zależy od następujących czynników: $V_{Rk,c,fi}^0 = 0,25 \times V_{Rk,c}^0$ ( $\leq R90$ ) oraz $V_{Rk,c,fi}^0 = 0,20 \times V_{Rk,c}^0$ (R120) Z wartością początkową $V_{Rk,c}^0$ charakterystycznej odporności w popękany betonie C20/25 poniżej średniej temperatury zgodnie z EN 1992-4:2018.	

#### 10. Deklarowane właściwości użytkowe:

Właściwości użytkowe wyrobu, którego specyfikacja znajduje się w punktach 1 i 2 są zgodne z zestawieniem właściwości zawartym w punkcie 9.

Niniejsza Deklaracja właściwości użytkowych jest wydawana na wyłączną odpowiedzialność producenta wymienionego w punkcie 4.

Podpisano za producenta i w jego imieniu:



Ryan Huang, menedżer produktu

JOKER Industrial Co., LTD

