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

CZŁONEK EOTA i UEAtc

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1078 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:

PPHU SŁAWEX TWÓJ STYL JOANNA SZKULIK,
ul. Obrońców Poczty Gdańskiej 95, 42-400 Zawiercie
PPHU SŁAWEX TWÓJ STYL 2 BŁAŻEJ SZKULIK, ul. Fabryczna 5a, 42-450 Wysoka
PH MEBEL LESZEK ŻELAZKO, ul. Otwock Mały 5a, 05-480 Karczew

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1078 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Zgrzewane siatki stalowe SŁAWEX / SŁAWEX 2 do podkładów podłogowych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
18 września 2024 r.

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 18 września 2019 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/1078 wydanie 1 zawiera 10 stron, w tym 1 Załącznik. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1078 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobatą Techniczną ITB AT-15-7630/2014.

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

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są zgrzewane siatki stalowe o stosowanych zamiennie nazwach handlowych SŁAWEX lub SŁAWEX 2 (oznaczenie typu wyrobu), produkowana przez PPHU SŁAWEX TWÓJ STYL JOANNA SZKULIK, ul. Obrońców Poczty Gdańskiej 95, 42-400 Zawiercie, PPHU SŁAWEX TWÓJ STYL 2 BŁAŻEJ SZKULIK, ul. Fabryczna 5a, 42-450 Wysoka i PH MEBEL LESZEK ŻELAZKO, ul. Otwock Mały 5a, 05-480 Karczew, w zakładzie produkcyjnym w Polsce.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje siatki SŁAWEX / SŁAWEX 2 wykonywane ze stalowych prętów gładkich lub ryflowanych, o średnicach nominalnych 2,0 ÷ 4,0 mm. Pręty wytwarzane są przez obróbkę plastyczną na zimno (ciągnienie lub ciągnienie z walcowaniem) prętów gładkich ze stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1.

Siatki SŁAWEX / SŁAWEX 2 są układami prostopadłych względem siebie prętów podłużnych i poprzecznych o jednakowym przekroju, połączonych na wszystkich skrzyżowaniach za pomocą automatycznych zgrzewarek wielopunktowych.

Parametry konstrukcyjne, wymiary i masę siatek stalowych SŁAWEX / SŁAWEX 2 podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zgrzewane siatki stalowe SŁAWEX / SŁAWEX 2 są przeznaczone do przeciwskurczowego zbrojenia podkładów podłogowych. Siatki SŁAWEX / SŁAWEX 2 mogą być również stosowane do przeciwskurczowego zbrojenia tynków cementowych i cementowo-wapiennych, wewnątrz pomieszczeń.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną nie mogą być stosowane do zbrojenia konstrukcji żelbetowych, projektowanych i wykonywanych według zasad określonych w normie PN-EN 1992-1-1:2008 (Eurokod 2).

Zgrzewane siatki stalowe SŁAWEX / SŁAWEX 2 powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1065),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- zaleceń zawartych w instrukcji technicznej opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Skład chemiczny

Do produkcji zgrzewanych siatek stalowych SŁAWEX / SŁAWEX 2 jest stosowana stal o składzie chemicznym oraz równoważniku węgla według tablicy 1.

Tablica 1

Według analizy	Wagowa zawartość pierwiastków, %									Równo-ważnik węgla* C_{eq}
	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Cu	Mo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wytopowej	≤ 0,15	≤ 0,70	od 0,03 do 0,15	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,35	≤ 0,10	≤ 0,50
Chemicznej	≤ 0,17	≤ 0,74	od 0,01 do 0,17	≤ 0,35	≤ 0,35	≤ 0,055	≤ 0,055	≤ 0,40	≤ 0,13	≤ 0,52
* skład chemiczny i równoważnik węgla według normy PN-EN 10080:2007										

3.2. Zgrzewane siatki stalowe

Właściwości mechaniczne siatek stalowych SŁAWEX / SŁAWEX 2 i metody ich oceny podano w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Masa prętów, kg/m, przy średnicy nominalnej: - 2,0 mm - 2,2 mm - 2,7 mm - 3,0 mm - 4,0 mm	 0,025 ± 6% 0,030 ± 6% 0,045 ± 6% 0,055 ± 6% 0,098 ± 6%	PN-EN ISO 6892-1:2016 PN-EN 10080:2007 (R_e równoważne R_{eH} lub $R_{p0,2}$)
2	Granica plastyczności R_e, MPa	≥ 500	
2	Wytrzymałość na rozciąganie R_m, MPa	≥ 550	
3	Stosunek R_m/R_e	≥ 1,03	
4	Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt}, %, przy średnicy nominalnej 4,0 mm	≥ 2,0	
5	Wydłużenie względne A_{10}, %, przy średnicy nominalnej 4,0 mm	≥ 8,0	
6	Odporność na przeginanie dwukierunkowe, liczba przegięć	≥ 4,0	PN-ISO 7801:1996
7	Właściwości połączeń zgrzewanych – siła ścinająca złącze, kN	≥ $0,3 \cdot A_s \cdot R_{e\,nom}$	PN-EN ISO 15630-2:2011 (A_s - nominalny przekrój pręta; $R_{e\,nom}$ = 500 MPa)

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Siatki stalowe SŁAWEX / SŁAWEX 2 powinny być dostarczane, przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność 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 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-2019/1078 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 3 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 obejmują sprawdzenie:

a) wymiarów siatki,
b) masy prętów,
c) granicy plastyczności R_e,
d) wytrzymałości na rozciąganie R_m,
e) stosunku R_m / R_e,
f) wydłużenia całkowitego A_{gt} przy maksymalnej sile (przy średnicy 4,0 mm),
g) wydłużenia względnego A_{10} (przy średnicy 4,0 mm),
h) odporności na przeginanie dwukierunkowe,
i) siły ścinającej złącze.

5.5. Częstotliwość badań

Badania kontrolne 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.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1078 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zgrzewanych siatek stalowych SŁAWEX / SŁAWEX 2, 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-2019/1078 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 226, z późniejszymi zmianami) 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-2019/1078 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1078 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 2017 r., poz. 776, z późniejszymi zmianami). 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. LZK00-01808/19/Z00NZK. Raport z badań siatek zgrzewanych do podkładów podłogowych SŁAWEX / SŁAWEX 2. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB.
2. LOK01-2171/13/Z00OSK. Raport z badań siatek zgrzewanych do podkładów podłogowych o średnicy drutu 4,0 mm. Oddział Śląski Instytutu Techniki Budowlanej, Katowice, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych ITB.
3. LOK-01078/A/10. Raport z badań siatek zgrzewanych z prętów stalowych ø 2,8 mm do podkładów podłogowych. Oddział Śląski Instytutu Techniki Budowlanej, Katowice, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych ITB.
4. LOK-1027/A/08. Raport z badań siatek zgrzewanych z prętów stalowych ø 2,5 mm do podkładów podłogowych. Oddział Śląski Instytutu Techniki Budowlanej, Katowice, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych ITB.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 1992-1-1:2008	*Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*
PN-EN 10080:2007	*Stal do zbrojenia betonu. Spajalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne*
PN-EN ISO 6892-1:2016	*Metale. Próba rozciągania. Część 1: Metoda badania w temperaturze pokojowej*

PN-EN ISO 15630-1:2011	*Stal do zbrojenia i sprężania betonu. Metody badań. Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu*
PN-ISO 7801:1996	*Metale. Drut. Próba przeginania dwukierunkowego*
AT-15-7630/2014	*Zgrzewane siatki stalowe SŁAWEX / SŁAWEX 2 do podkładów podłogowych*

Załącznik A.

Tablica A1. Parametry konstrukcyjne siatek stalowych SŁAWEX / SŁAWEX 2

Poz.	Parametry konstrukcyjne siatek	Wymiary, mm
1	*2*	*3*
1	Średnica prętów podłużnych i poprzecznych	2,0 ÷ 4,0
2	Rozstaw prętów podłużnych	100 lub 150
3	Rozstaw prętów poprzecznych	
4	Wysięg prętów poprzecznych	do uzgodnienia przy zamówieniu
5	Wysięg prętów podłużnych	
6	Szerokość siatki	≤ 1200
7	Długość siatki	≤ 2400

Tablica A2. Wymiary i masa siatek stalowych SŁAWEX / SŁAWEX 2

Długość / Szerokość	Oznaczenie	Rozstaw prętów	Wysięg prętów		Średnica prętów podłużnych/ poprzecznych	Liczba prętów podłużnych/ poprzecznych	Masa siatki
			podłużnych	poprzecznych			
m	-	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*szt.*	*kg*
2,00/1,00	2/1/10x10/2,0	100x100	150±10	100±10	2,0/2,0	9/18	0,863
2,40/1,20	2,4/1,2/10x10/2,0	100x100	150±10	100±10	2,0/2,0	11/23	1,044
2,00/1,00	2/1/15x15/2,0	150x150	100±10	125±10	2,0/2,0	67/13	0,600
2,40/1,20	2,4/1.2/15x15/2,0	150x150	150±10	150±10	2,0/2,0	7/15	0,863
2,00/1,00	2/1/10x10/2,2	100x100	150±10	100±10	2,2/2,2	9/18	1,044
2,40/1,20	2,4/1,2/10x10/2,2	100x100	150±10	100±10	2,2/2,2	11/23	1,146
2,00/1,00	2/1/15x15/2,2	150x150	100±10	125±10	2,2/2,2	6/13	0,720
2.40/1.20	2,4/1,2/15x15/2,2	150x150	150±10	150±10	2,2/2,2	7/15	1,044
2,00/1,00	2/1/10x10/2,5	100x100	150±10	100±10	2,5/2,5	9/18	1,368
2,40/1,20	2,4/1,2/10x10/2,5	100x100	150±10	100±10	2,5/2,5	11/23	2,052
2,00/1,00	2/1/15x15/2,5	150x150	100±10	125±10	2,5/2,5	67/13	0,950
2,40/1,20	2,4/1.2/15x15/2,5	150x150	150±10	150±10	2,5/2,5	7/15	1,322
2,00/1,00	2/1/10x10/2,8	100x100	150±10	100±10	2,8/2,8	9/18	1,764
2,40/1,20	2,4/1,2/10x10/2,8	100x100	150±10	100±10	2,8/2,8	11/23	2,646
2,00/1,00	2/1/15x15/2,8	150x150	100±10	125±10	2,8/2,8	6/13	1,225
2.40/1.20	2,4/1,2/15x15/2,8	150x150	150±10	150±10	2,8/2,8	7/15	1,705
2,00/1,00	2/1/10x10/3,0	100x100	150±10	100±10	3,0/3,0	9/18	1,998
2,40/1,20	2,4/1,2/10x10/3,0	100x100	150±10	100±10	3,0/3,0	11/23	2,997
2,00/1,00	2/1/15x15/3,0	150x150	100±10	125±10	3,0/3,0	67/13	1,3875
2,40/1,20	2,4/1.2/15x15/3,0	150x150	150±10	150±10	3,0/3,0	7/15	1,9314
2,00/1,00	2/1/10x10/3,5	100x100	150±10	100±10	3,5/3,5	9/18	2,718
2,40/1,20	2,4/1,2/10x10/3,5	100x100	150±10	100±10	3,5/3,5	11/23	4,077
2,00/1,00	2/1/15x15/3,5	150x150	100±10	125±10	3,5/3,5	6/13	1,887

cd. tablicy A2

Długość / Szerokość	Oznaczenie	Rozstaw prętów	Wysięg prętów		Średnica prętów podłużnych/ poprzecznych	Liczba prętów podłużnych/ poprzecznych	Masa siatki
			podłużnych	poprzecznych			
m	-	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*szt.*	*kg*
2,40/1,20	2,4/1,2/15x15/3,5	150x150	150±10	150±10	3,5/3,5	7/15	2,627
2,00/1,00	2/1/10x10/4,0	100x100	150±10	100±10	4,0/4,0	9/18	3,549
2,40/1,20	2,4/1,2/10x10/4,0	100x100	150±10	100±10	4,0/4,0	11/23	5,323
2,00/1,00	2/1/15x15/4,0	150x150	100±10	125±10	4,0/4,0	67/13	2,465
2,40/1,20	2,4/1,2/15x15/4,0	150x150	150±10	150±10	4,0/4,0	7/15	3,431