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

CZŁONEK EOTA i UEAtc

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA
ITB-KOT-2024/2435 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:

BUDMAT Bogdan Więcek
ul. Otolińska 25, 09-407 Płock

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2024/2435 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Profile stalowe systemu BUDMAT do mocowania przewodów instalacyjnych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
30 stycznia 2029 r.

DYREKTOR
z up.
Zastępca Dyrektora
ds. Oceny Technicznej
i Harmonizacji Europejskiej
mgr inż. Anna Panek

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

Warszawa, 30 stycznia 2024 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2024/2435 wydanie 1 zawiera 39 stron, w tym 3 Załączniki. 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.

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 profile stalowe systemu BUDMAT do mocowania przewodów instalacyjnych. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez BUDMAT Bogdan Więcek, ul. Otolińska 25, 09-407 Płock, w zakładach produkcyjnych w Polsce.

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

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące wyroby:

- profile stalowe STRUT SAT 41x41: STRUT SAT/1 41x41x1,50; STRUT SAT/1 41x41x2,00; STRUT SAT/1 41x41x2,50; STRUT SAT/2 41x41x1,50; STRUT SAT/2 41x41x2,00; STRUT SAT/2 41x41x2,50; STRUT SAT/3 41x41x1,50; STRUT SAT/3 41x41x2,00 i STRUT SAT/3 41x41x2,50, wg rys. A1 ÷ A3,
- profile stalowe STRUT SATL 41x41: STRUT SATL 41x41x1,50; STRUT SATL 41x41x2,00; STRUT SATL 41x41x2,50; STRUT SATL 41x41x1,50; STRUT SATL 41x41x2,00; STRUT SATL 41x41x2,50; STRUT SATL 41x41x1,50; STRUT SATL 41x41x2,00 i STRUT SATL 41x41x2,50, wg rys. A1 ÷ A3,
- profile stalowe STRUT SAT 41x82: STRUT SAT/1 41x82x1,50; STRUT SAT/1 41x82x2,00; STRUT SAT/1 41x82x2,50; STRUT SAT/2 41x82x1,50; STRUT SAT/2 41x82x2,00; STRUT SAT/2 41x82x2,50; STRUT SAT/3 41x82x1,50; STRUT SAT/3 41x82x2,00 i STRUT SAT/3 41x82x2,50, wg rys. A4,
- profile stalowe STRUT SATL 41x82: STRUT SATL/1 41x82x1,50; STRUT SATL/1 41x82x2,00; STRUT SATL/1 41x82x2,50; STRUT SATL/2 41x82x1,50; STRUT SATL/2 41x82x2,00; STRUT SATL/2 41x82x2,50; STRUT SATL/3 41x82x1,50; STRUT SATL/3 41x82x2,00 i STRUT SATL/3 41x82x2,50, wg rys. A4,
- profie stalowe STRUT SAT 41x21: STRUT SAT/4 41x21x1,50; STRUT SAT/4 41x21x2,00; STRUT SAT/4 41x21x2,50; STRUT SAT/5 41x21x1,50; STRUT SAT/5 41x21x2,00; STRUT SAT/5 41x21x2,50; STRUT SAT/6 41x21x1,50; STRUT SAT/6 41x21x2,00 i STRUT SAT/6 41x21x2,50, wg rys. A5,
- profie stalowe STRUT SATL 41x21: STRUT SATL/4 41x21x1,50; STRUT SATL/4 41x21x2,00; STRUT SATL/4 41x21x2,50; STRUT SATL/5 41x21x1,50; STRUT SATL/5 41x21x2,00; STRUT SATL/5 41x21x2,50; STRUT SATL/6 41x21x1,50; STRUT SATL/6 41x21x2,00 i STRUT SATL/6 41x21x2,50, wg rys. A5,
- profile stalowe STRUT SAT 41x62: STRUT SAT/7 41x62x1,50; STRUT SAT/7 41x62x2,00; STRUT SAT/7 41x62x2,50; STRUT SAT/8 41x62x1,50; STRUT SAT/8 41x62x2,00; STRUT SAT/8 41x62x2,50; STRUT SAT/9 41x62x1,50; STRUT SAT/9 41x62x2,00 i STRUT SAT/9 41x62x2,50, wg rys. A6,
- profile stalowe STRUT SATL 41x62: STRUT SATL/7 41x62x1,50; STRUT SATL/7 41x62x2,00; STRUT SATL/7 41x62x2,50; STRUT SATL/8 41x62x1,50; STRUT SATL/8 41x62x2,00; STRUT SATL/8 41x62x2,50; STRUT SATL/9 41x62x1,50; STRUT SATL/9 41x62x2,00 i STRUT SATL/9 41x62x2,50, wg rys. A6,
- profile stalowe CA 27x18: Rg66(27x18)x1,25, wg rys. A7,
- profile stalowe CA 28x30: Rg66(28x30)x1,50 i Rg66(28x30)x1,75, wg rys. A8,

- profile stalowe CA 30x15: Rg66(30x15)x1,50, wg rys. A9,
- profile stalowe CA 30x20: Rg66(30x20)x1,75 i Rg66(30x20)x2,00, wg rys. A10,
- profile stalowe CA 30x30: Rg66(30x30)x1,50; Rg66(30x30)x1,75 i Rg66(30x30)x2,00, wg rys. A11,
- profile stalowe CA 30x45: Rg66(30x45)x1,75 i Rg66(30x45)x2,00, wg rys. A12,
- profile stalowe CA 38x40: Rg66(38x40)x2,00, wg rys. A13,
- profile stalowe CA 40x20: Rg66(40x20)x1,50; Rg66(40x20)x1,75 i Rg66(40x20)x2,00, wg rys. A14,
- profile stalowe CA 40x40: Rg66(40x40)x1,50; Rg66(40x40)x1,75 i Rg66(40x40)x2,00, wg rys. A15,
- profile stalowe CA 40x60: Rg66(40x60)x1,50; Rg66(40x60)x1,75; Rg66(40x60)x2,00 i Rg66(40x60)x2,50, wg rys. A16,
- profile stalowe CA 44x28: Rg66(44x28)x1,50; Rg66(44x28)x1,75 i Rg66(44x28)x2,00, wg rys. A17,
- profile stalowe PV 44x28: PV(44x28)x1,50; PV(44x28)x1,75 i PV(44x28)x2,00, wg rys. A18,
- profile stalowe LA 30x30: Ri23x2,00 i Ri23x3,00, wg rys. A19,
- profile stalowe UA 30x30x30: Rf35x2,00; Rf35x2,50 i Rf35x3,00, wg rys. A20.

Wymiary profili stalowych systemu BUDMAT podano w Załączniku A. Dopuszczalne tolerancje wymiarów i kształtu blach profili stalowych odpowiadają normie PN-EN 10143:2008. Materiały, z których są wykonane profile, podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Profile stalowe systemu BUDMAT są przeznaczone do mocowania przewodów instalacyjnych, w zakresie wynikającym z właściwości użytkowych, określonych w p. 3.

Nośności obliczeniowe profili stalowych systemu BUDMAT podano w Załączniku C.

Ze względu na ochronę przed korozją, profile systemu BUDMAT pokryte powłokami cynkowymi (Z) i cynkowo-magnezowymi (ZM), należy stosować zgodnie z normami PN-EN ISO 14713-1:2017 i PN-EN ISO 9223:2012.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB,
- instrukcji stosowania opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

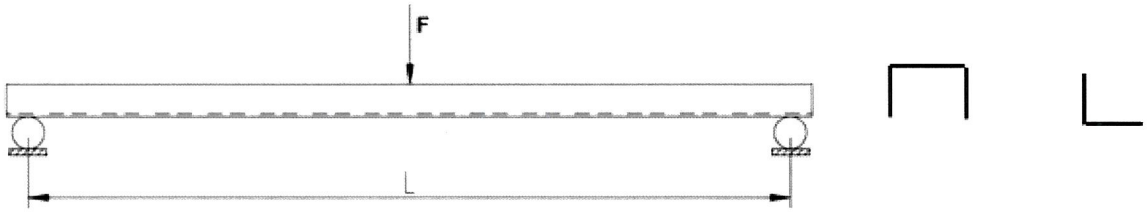
3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Nośności obliczeniowe i charakterystyczne. Nośności obliczeniowe profili stalowych systemu BUDMAT podano w Załączniku C. Nośności obliczeniowe, wyznaczone na podstawie nośności charakterystycznych, podano z uwzględnieniem częściowego, materiałowego współczynnika bezpieczeństwa, wynoszącego 1,54.

3.1.2. Trwałość. Antykorozyjne powłoki cynkowe (Z) i cynkowo-magnezowe (ZM), podane w tablicy B1 w Załączniku B, zapewniają trwałość profili w zakresie wynikającym z p. 2.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Nośności obliczeniowe i charakterystyczne. Nośność charakterystyczną wyznacza się metodą obliczeniową, walidowaną badaniami, wg schematu obciążenia siłą skupioną (rys. 1), stosując kryterium stanu granicznego nośności (granica plastyczności) oraz kryterium dopuszczalnego ugięcia L/200. W celu wyznaczenia wartości obliczeniowej w stanie granicznym nośności, należy wartość charakterystyczną podzielić przez współczynnik bezpieczeństwa równy 1,54.



Rys. 1. Schemat obciążenia siłą skupioną (F)

3.2.2. Trwałość. Badanie masy powłoki cynkowo-magnezowej wykonuje się wg normy PN-EN ISO 10346:2015. Badanie grubości powłoki cynkowej wykonuje się wg normy PN-EN ISO 2808:2020.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta.

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-2024/2435 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- 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. 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe ocenione w p. 3 stanowią badanie typu wyrobów, 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	Dla każdej partii wyrobów [1)]
Wymiary	Dla każdej partii wyrobów [1)]
Grubość powłoki cynkowej	Dla każdej partii wyrobów [1)]
Masa powłoki cynkowo-magnezowej	Dla każdej partii wyrobów [1)]
Nośności charakterystyczne	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-2024/2435 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk profili stalowych systemu BUDMAT, 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-2024/2435 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-2024/2435 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2024/2435 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 i klasyfikacje

1) 06030/23/R35NZK. Praca badawcza. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB. Warszawa 2023 r.
2) 06030/22/R27NZK. Praca badawcza. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB. Warszawa 2022 r.
3) LZK00-06030/22/R27NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB. Warszawa 2022 r.
4) LZM00-06030/22/R30NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2022 r.
5) LZM00-06030/20/R21NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2021 r.

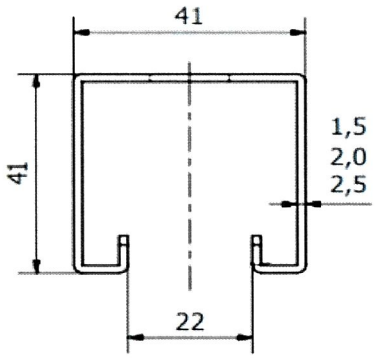
7.2. Normy i dokumenty związane

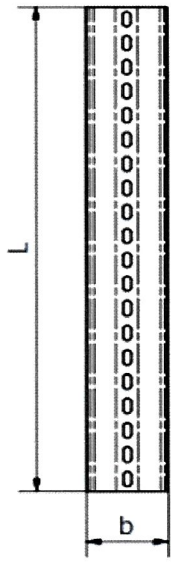
PN-EN 10143:2008	*Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Tolerancje wymiarów i kształtu*
PN-EN 10346:2015	*Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy*
PN-EN ISO 9223:2012	*Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena*
PN-EN ISO 14713-1:2017	*Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej*
PN-EN ISO 2808:2020	*Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki*

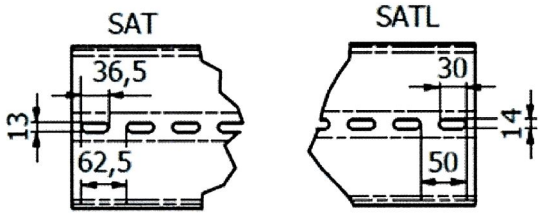
ZAŁĄCZNIKI

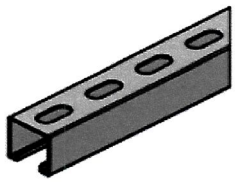
Załącznik A. Rysunki 9
Załącznik B. Materiały 29
Załącznik C. Nośności obliczeniowe 30

Załącznik A.



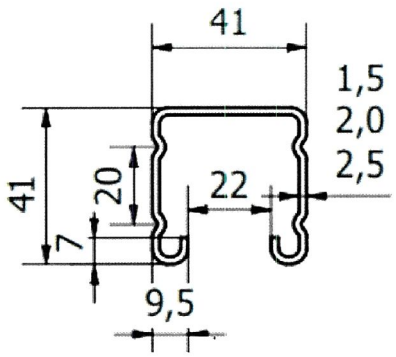


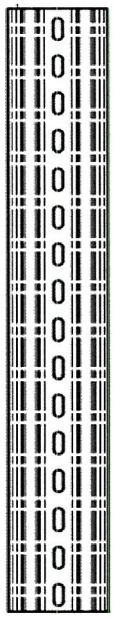


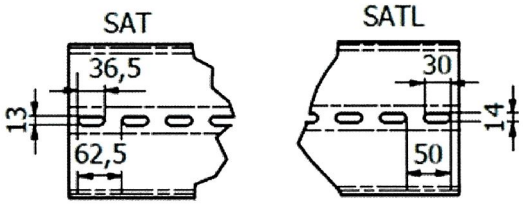


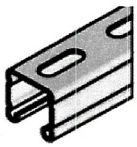
Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/1 41x41x1,50	1,50	212,09	49216	60319	2174,81	2942,39
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x1,50	1,50	212,09	49216	60319	2174,81	2942,39
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/1 41x41x2,00	2,00	275,50	61696	76889	2704,78	3750,68
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x2,00	2,00	275,50	61696	76889	2704,78	3750,68
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/1 41x41x2,50	2,50	335,27	72373	91795	3146,65	4477,80
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x2,50	2,50	335,27	72373	91795	3146,65	4477,80

Rys. A1. Profile stalowe STRUT SAT 41x41 i STRUT SATL 41x41



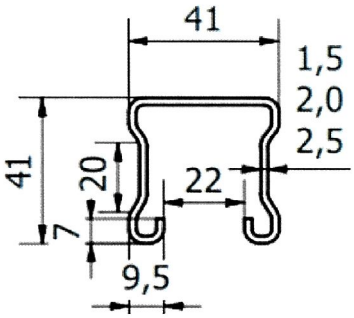


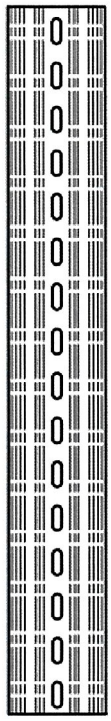


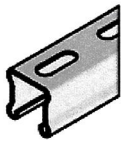


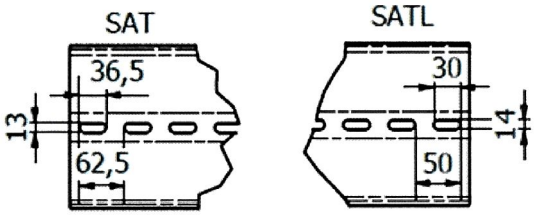
Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/2 41x41x1,50	1,50	213,75	48056	60054	2113,28	2929,46
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x1,50	1,50	213,75	48056	60054	2113,28	2929,46
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/2 41x41x2,00	2,00	280,29	61344	77258	2686,99	3768,68
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x2,00	2,00	280,29	61344	77258	2686,99	3768,68
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/2 41x41x2,50	2,50	344,47	73378	93133	3200,09	4543,07
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x2,50	2,50	344,47	73378	93133	3200,09	4543,07

Rys. A2. Profile stalowe STRUT SAT 41x41 i STRUT SATL 41x41



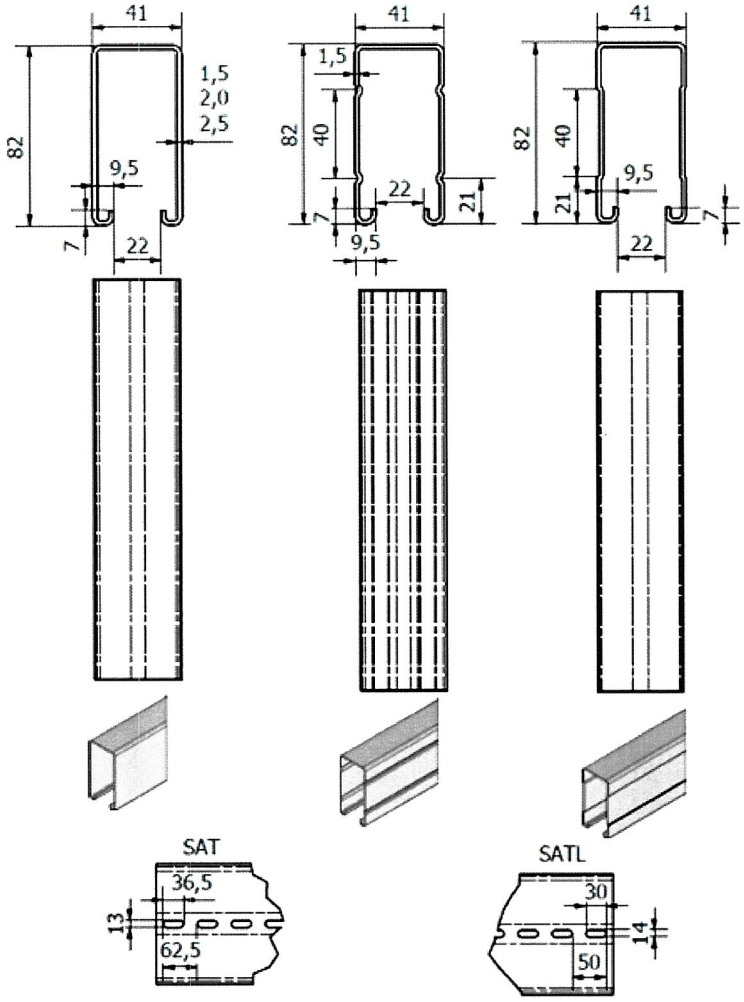






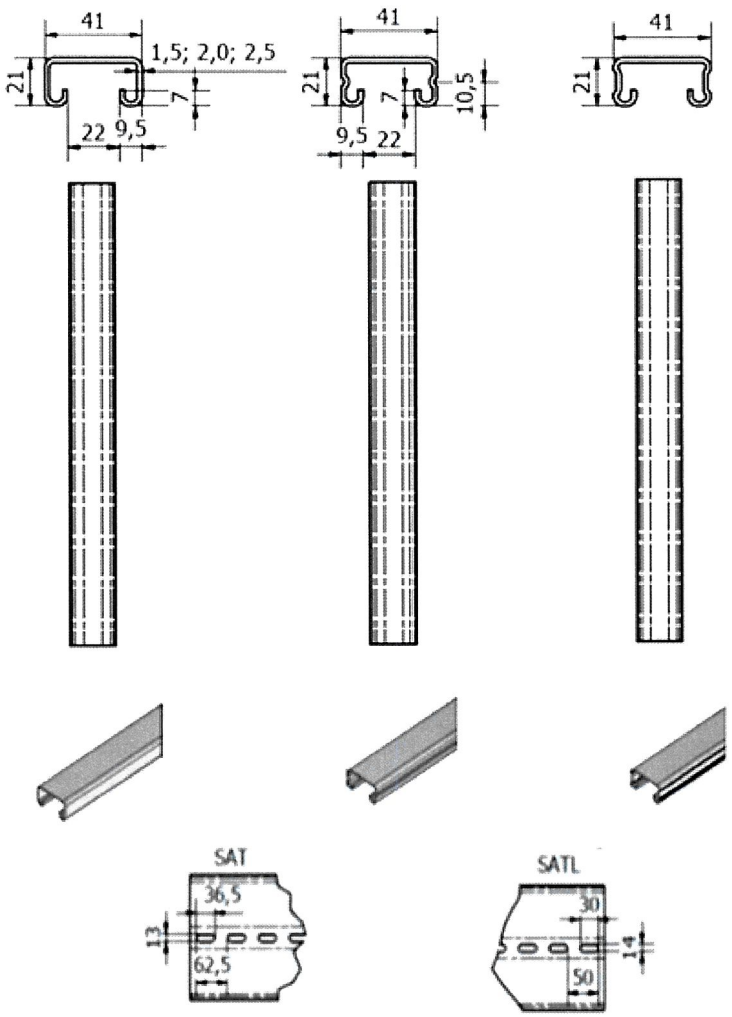
Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/3 41x41x1,50	1,50	209,58	47587	57420	2088,98	2800,98
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x1,50	1,50	209,58	47587	57420	2088,98	2800,98
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/3 41x41x2,00	2,00	274,73	60717	73862	2653,72	3603,02
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x2,00	2,00	274,73	60717	73862	2653,72	3603,02
STRUT SAT 41x41	STRUT SAT/3 41x41x2,50	2,50	337,52	72590	89031	3158,83	4342,98
STRUT SATL 41x41	STRUT SATL/41x41x2,50	2,50	337,52	72590	89031	3158,83	4342,98

Rys. A3. Profile stalowe STRUT SAT 41x41 i STRUT SATL 41x41



Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Rys.	Grubość blachy	Pole przekroju	Moment bezwładności		Wskaźnik wytrzymałości	
			t [mm]	A [mm^2]	Jx [mm^4]	Jy [mm^4]	Wx [mm^3]	Wy [mm^3]
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/1 41x82x1,50	a)	1,50	335,09	276039	108320	6331,17	5283,90
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL/41x82x1,50	a)	1,50	335,09	276039	108320	6331,17	5283,90
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/1 41x82x2,00	a)	2,00	439,50	353894	139305	8074,24	6795,37
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x2,00	a)	2,00	439,50	353894	139305	8074,24	6795,37
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/1 41x82x2,50	a)	2,50	540,27	424960	167868	9642,84	8188,68
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x2,50	a)	2,50	540,27	424960	167868	9642,84	8188,68
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/2 41x82x1,50	b)	1,50	340,62	278297	109288	6390,29	5331,12
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x1,50	b)	1,50	340,62	278297	109288	6390,29	5331,12
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/2 41x82x2,00	b)	2,00	446,87	356917	140484	8152,51	6852,88
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x2,00	b)	2,00	446,87	356917	140484	8152,51	6852,88
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/2 41x82x2,50	b)	2,50	549,47	428755	169205	9740,00	8253,90
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x2,50	b)	2,50	549,47	428755	169205	9740,00	8253,90
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/3 41x82x1,50	c)	1,50	336,44	276552	104344	6344,39	5089,95
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x1,50	c)	1,50	336,44	276552	104344	6344,39	5089,95
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/3 41x82x2,00	c)	2,00	441,30	354586	134048	8091,88	6538,93
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x2,00	c)	2,00	441,30	354586	134048	8091,88	6538,93
STRUT SAT 41x82	STRUT SAT/3 41x82x2,50	c)	2,50	542,52	425835	161353	9664,89	7870,88
STRUT SATL 41x82	STRUT SATL 41x82x2,50	c)	2,50	542,52	425835	161353	9664,89	7870,88

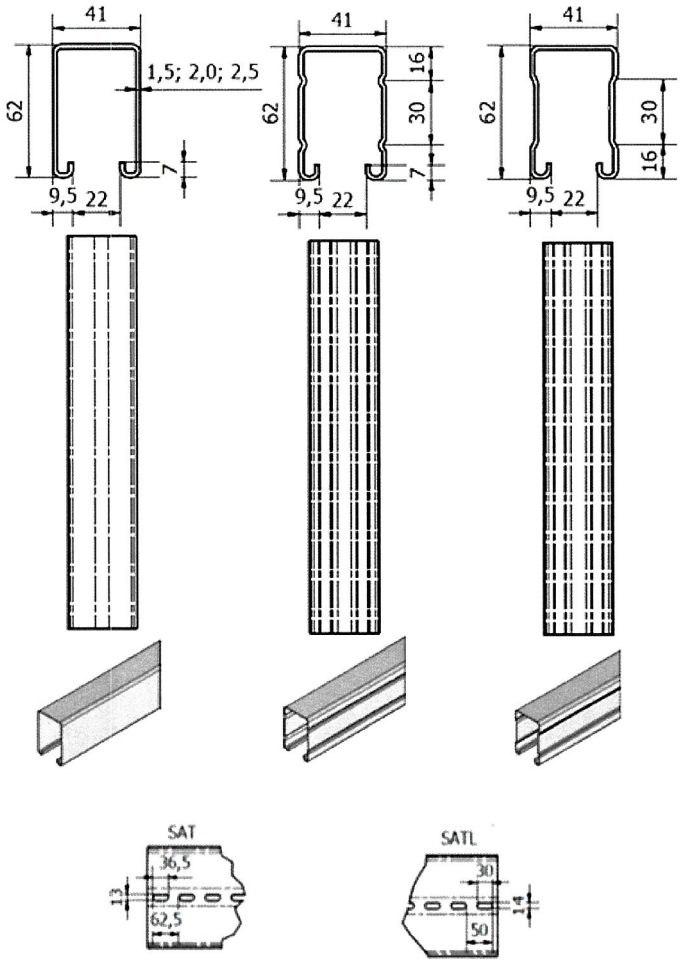
Rys. A4. Profile stalowe profile stalowe STRUT SAT 41x82 i STRUT SATL 41x82



a) b) c)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Rys.	Grubość blachy	Pole przekroju	Moment bezwładności		Wskaźnik wytrzymałości	
			t [mm]	A [mm^2]	Jx [mm^4]	Jy [mm^4]	Wx [mm^3]	Wy [mm^3]
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/4 41x21x1,50	a)	1,50	152,09	9591	36904	790,68	1800,20
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x1,50	a)	1,50	152,09	9591	36904	790,68	1800,20
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/4 41x21x2,00	a)	2,00	195,50	11609	46442	948,45	2265,46
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x2,00	a)	2,00	195,50	11609	46442	948,45	2265,46
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/4 41x21x2,50	a)	2,50	235,27	13129	54687	1062,22	2667,66
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x2,50	a)	2,50	235,27	13129	54687	1062,22	2667,66
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/5 41x21x1,50	b)	1,50	154,86	9605	37389	793,80	1823,85
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x1,50	b)	1,50	154,86	9605	37389	793,80	1823,85
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/5 41x21x2,00	b)	2,00	199,19	11630	47032	952,50	2294,24
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x2,00	b)	2,00	199,19	11630	47032	952,50	2294,24
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/5 41x21x2,50	b)	2,50	239,87	13159	55356	1068,10	2700,29
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x2,50	b)	2,50	239,87	13159	55356	1068,10	2700,29
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/6 41x21x1,50	c)	1,50	159,05	10122	38789	839,30	1892,15
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x1,50	c)	1,50	159,05	10122	38789	839,30	1892,15
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/6 41x21x2,00	c)	2,00	201,02	11917	47092	977,60	2297,17
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x2,00	c)	2,00	201,02	11917	47092	977,60	2297,17
STRUT SAT 41x21	STRUT SAT/6 41x21x2,50	c)	2,50	237,46	13204	53377	1070,02	2603,76
STRUT SATL 41x21	STRUT SATL 41x21x2,50	c)	2,50	237,46	13204	53377	1070,02	2603,76

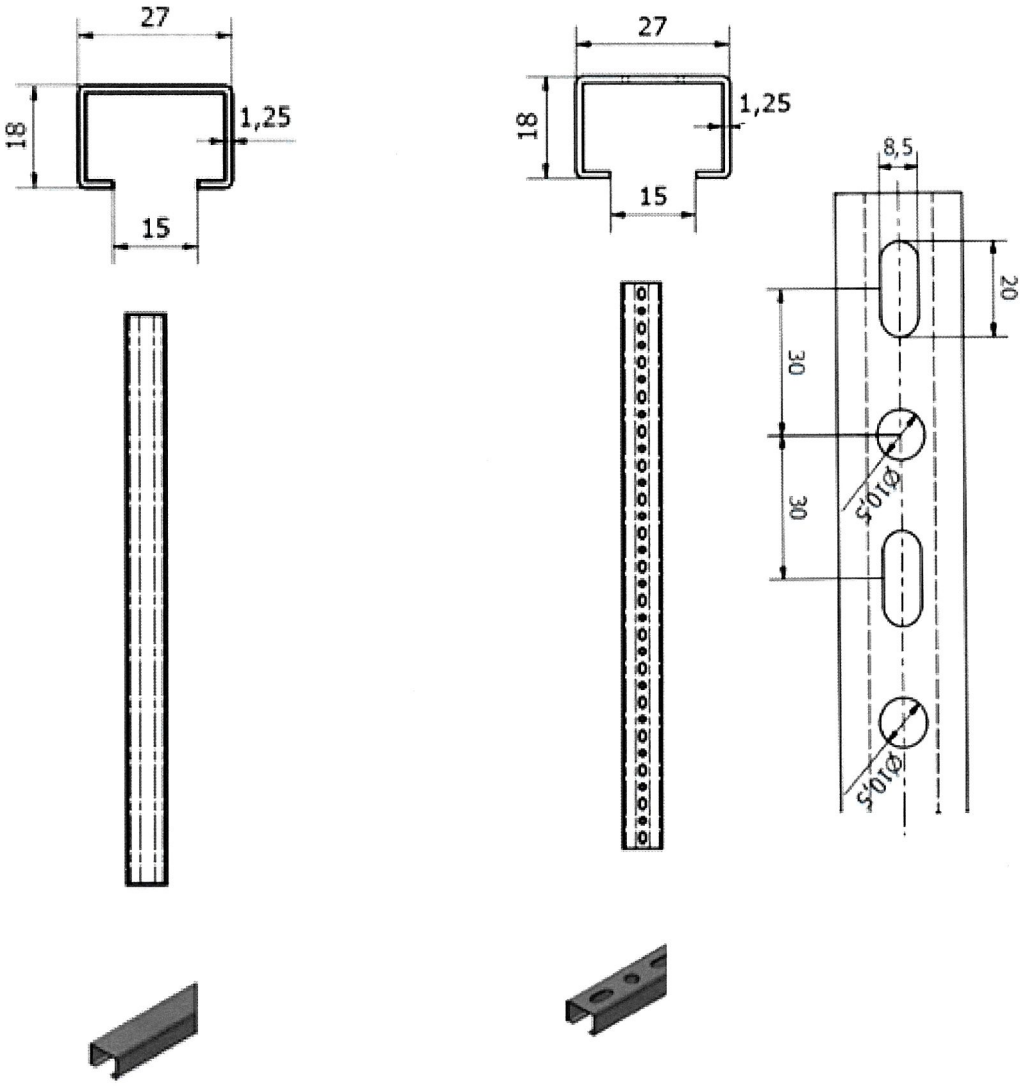
Rys. A5. Profile stalowe profie stalowe STRUT SAT 41x21 i STRUT SATL 41x21



a) b) c)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Rys.	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
STRUT SAT 41x62	SAT/7 41x62x1,50	a)	1,50	276,74	137794	85133	4142,93	4152,83
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x1,50	a)	1,50	276,74	137794	85133	4142,93	4152,83
STRUT SAT 41x62	SAT/7 41x62x2,00	a)	2,00	361,70	175352	109175	5239,08	5325,61
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x2,00	a)	2,00	361,70	175352	109175	5239,08	5325,61
STRUT SAT 41x62	SAT/7 41x62x2,50	a)	2,50	443,01	208953	131172	6202,23	6398,63
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x2,50	a)	2,50	443,01	208953	131172	6202,23	6398,63
STRUT SAT 41x62	SAT/8 41x62x1,50	b)	1,50	282,26	139077	86101	4186,54	4200,05
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x1,50	b)	1,50	282,26	139077	86101	4186,54	4200,05
STRUT SAT 41x62	SAT/8 41x62x2,00	b)	2,00	369,06	177073	110353	5298,41	5383,07
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x2,0	b)	2,00	369,06	177073	110353	5298,41	5383,07
STRUT SAT 41x62	SAT/8 41x62x2,50	b)	2,50	452,22	211118	132510	6275,80	6463,90
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x2,50	b)	2,50	452,22	211118	132510	6275,80	6463,90
STRUT SAT 41x62	SAT/9 41x62x1,50	c)	1,50	278,08	138078	82311	4152,72	4015,17
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x1,50	c)	1,50	278,08	138078	82311	4152,72	4015,17
STRUT SAT 41x62	SAT/9 41x62x2,00	c)	2,00	363,50	175737	105438	5252,15	5143,32
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x2,00	c)	2,00	363,50	175737	105438	5252,15	5143,32
STRUT SAT 41x62	SAT/9 41x62x2,50	c)	2,50	445,26	209441	126533	6218,56	6172,34
STRUT SATL 41x62	SATL 41x62x2,50	c)	2,50	445,26	209441	126533	6218,56	6172,34

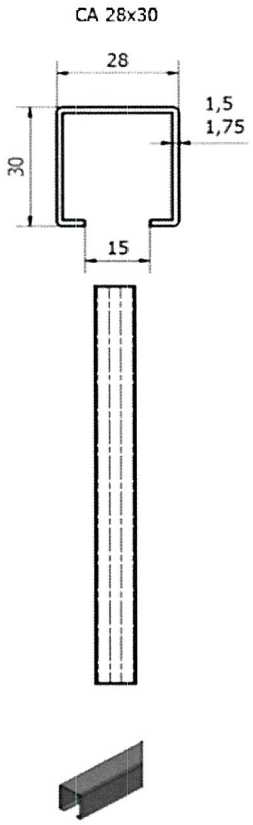
Rys. A6. Profile stalowe STRUT SAT 41x62 i STRUT SATL 41x62



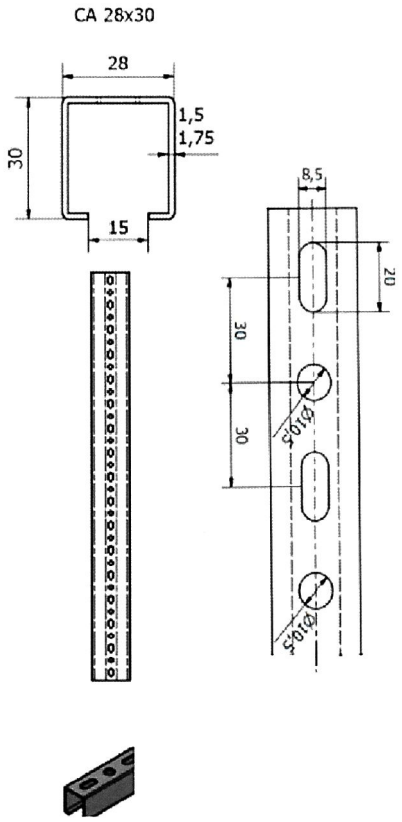
a) profile bez otworów (oznaczenie: CA1) b) profile z otworami (oznaczenie: CA4)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
CA 27x18	Rg66(27x18)x1,25	1,25	84,01	3642	9566	335,05	708,59

Rys. A7. Profile stalowe CA 27x18



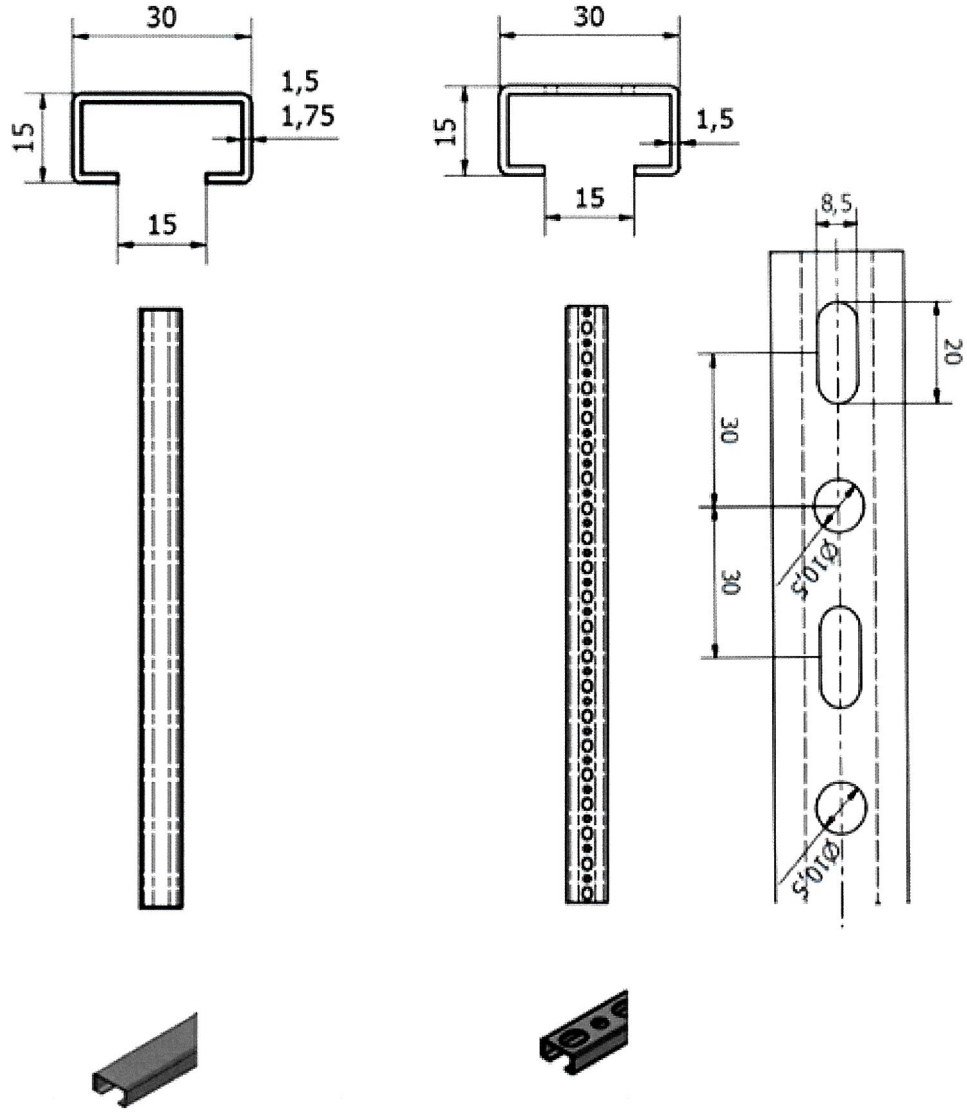
a) profile bez otworów (oznaczenie: CA1)



b) profile z otworami (oznaczenie: CA4)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
CA 28x30	Rg66(28x30)x1,50	1,50	137,99	15706	18460	906,81	1318,57
CA 28x30	Rg66(28x30)x1,75	1,75	158,87	17696	20871	1021,12	1490,79

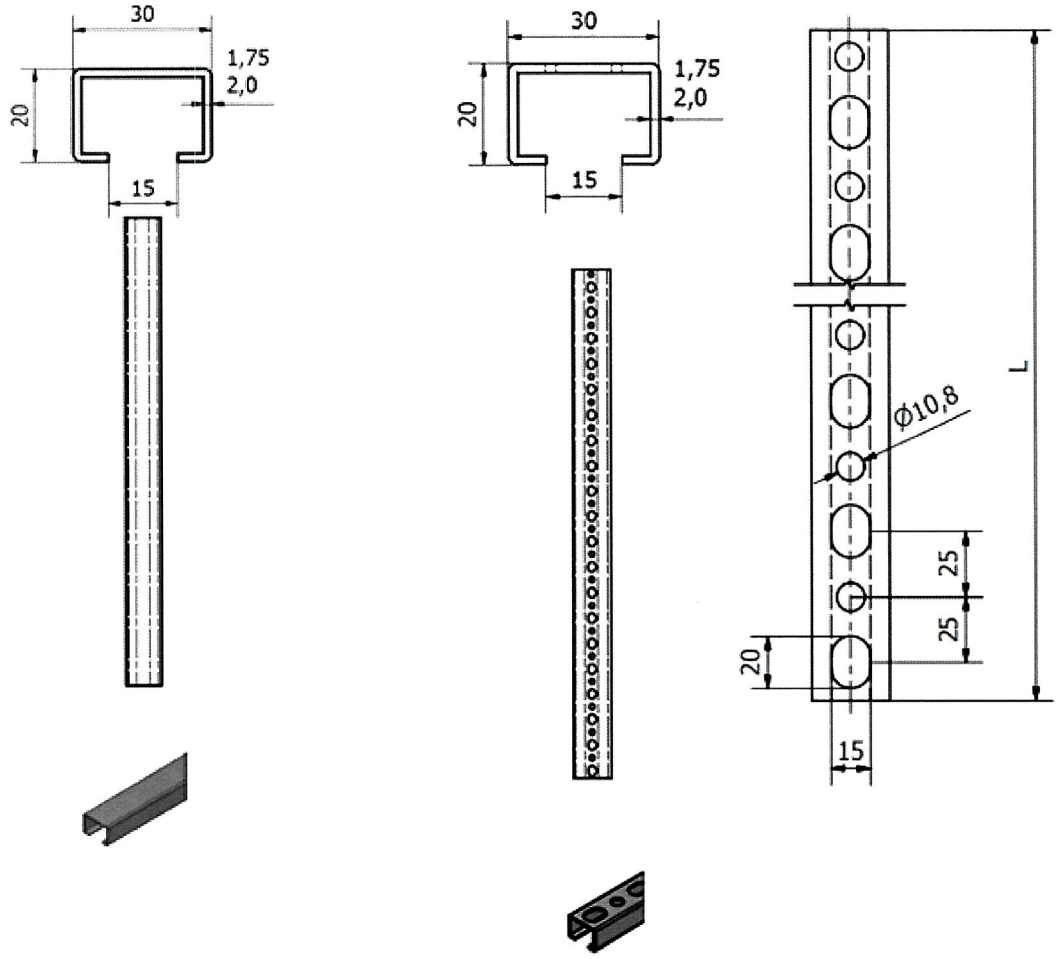
Rys. A8. Profile stalowe CA 28x30



a) profile bez otworów (oznaczenie: CA1) b) profile z otworami (oznaczenie: CA4)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
CA 30x15	Rg66(30x15)x1,50	1,50	98,99	3056	12676	338,43	845,07

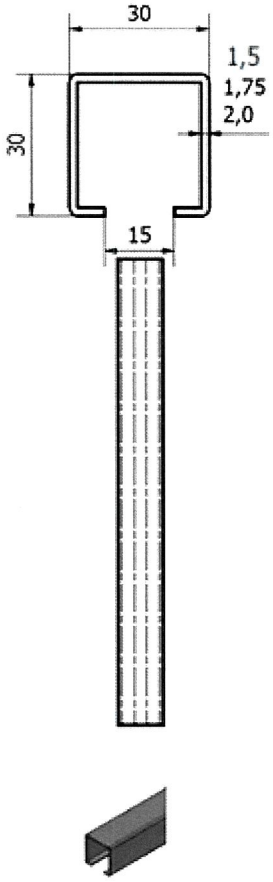
Rys. A9. Profile stalowe CA 30x15



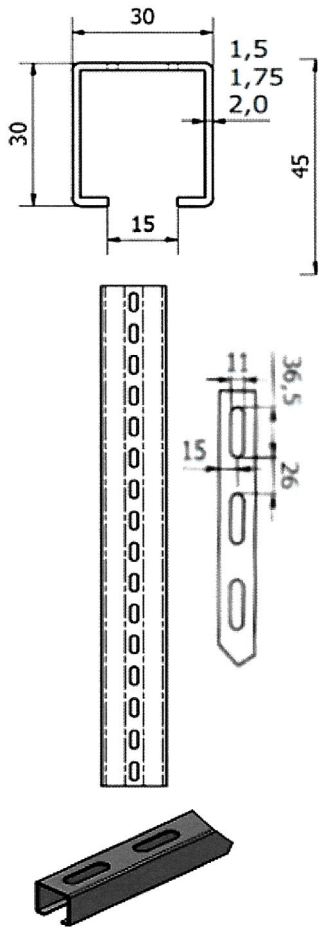
a) profile bez otworów (oznaczenie: CA2) b) profile z otworami (oznaczenie: CA5)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
CA 30x20	Rg66(30x20)x1,75	1,75	130,87	6930	17720	585,80	1181,33
CA 30x20	Rg66(30x20)x2,00	2,00	147,13	7566	19554	639,56	1303,60

Rys. A10. Profile stalowe CA 30x20



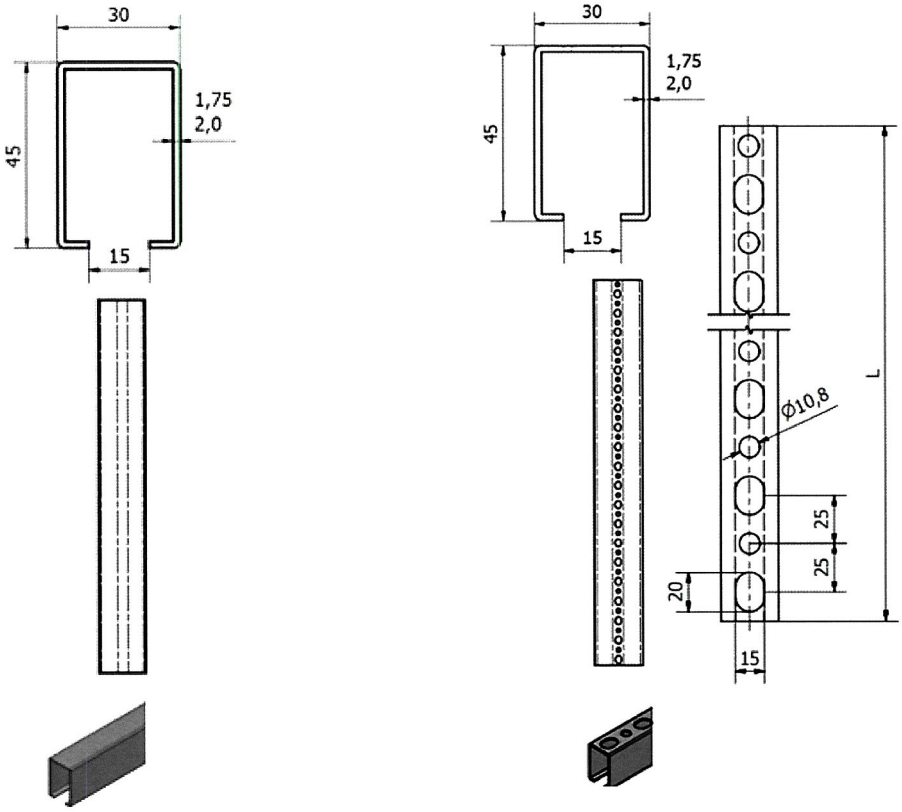
a) profile bez otworów (oznaczenie: CA7)



b) profile z otworami (oznaczenie: CA8)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm²]	Moment bezwładności Jx [mm⁴]	Moment bezwładności Jy [mm⁴]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm³]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm³]
CA 30x30	Rg66(30x30)x1,50	1,50	143,35	16812	21680	975,17	1445,33
CA 30x30	Rg66(30x30)x1,75	1,75	165,87	19131	24712	1110,33	1647,47
CA 30x30	Rg66(30x30)x2,00	2,00	187,13	21137	27407	1226,04	1827,13

Rys. A11. Profile stalowe CA 30x30

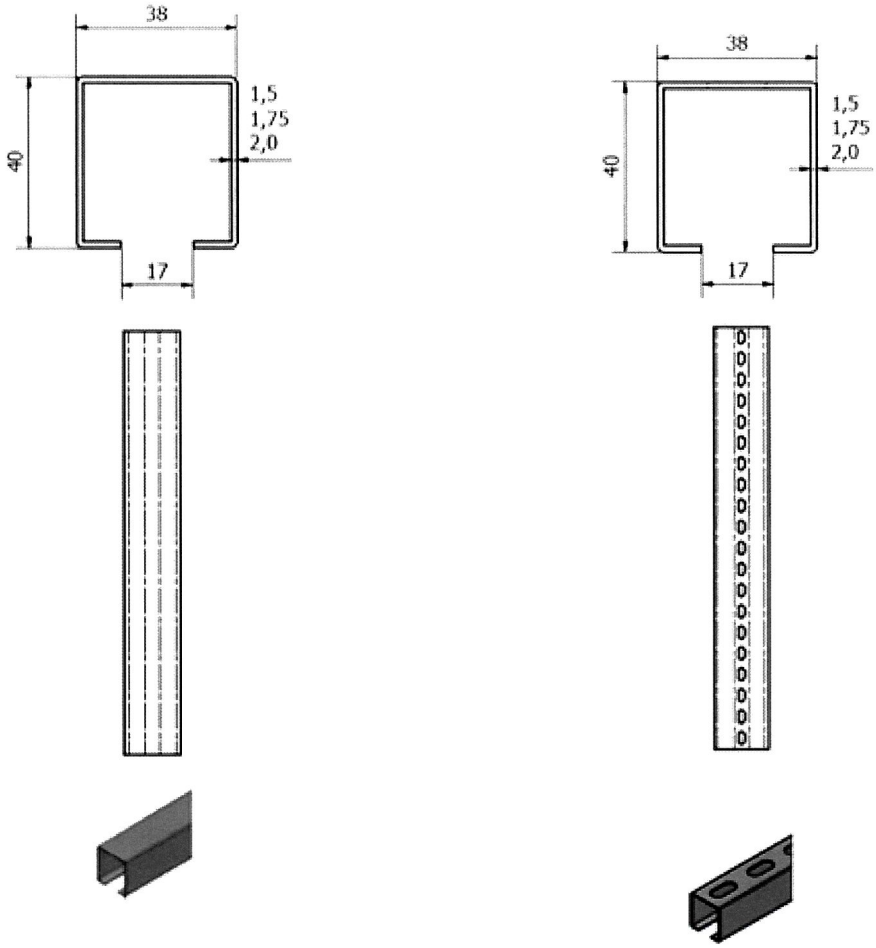


a) profile bez otworów (oznaczenie: CA2)

b) profile z otworami (oznaczenie: CA5)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
CA 30x45	Rg66(30x45)x1,75	1,75	218,37	53468	35200	2130,20	2346,67
CA 30x45	Rg66(30x45)x2,00	2,00	247,13	59591	39187	2373,20	2612,47

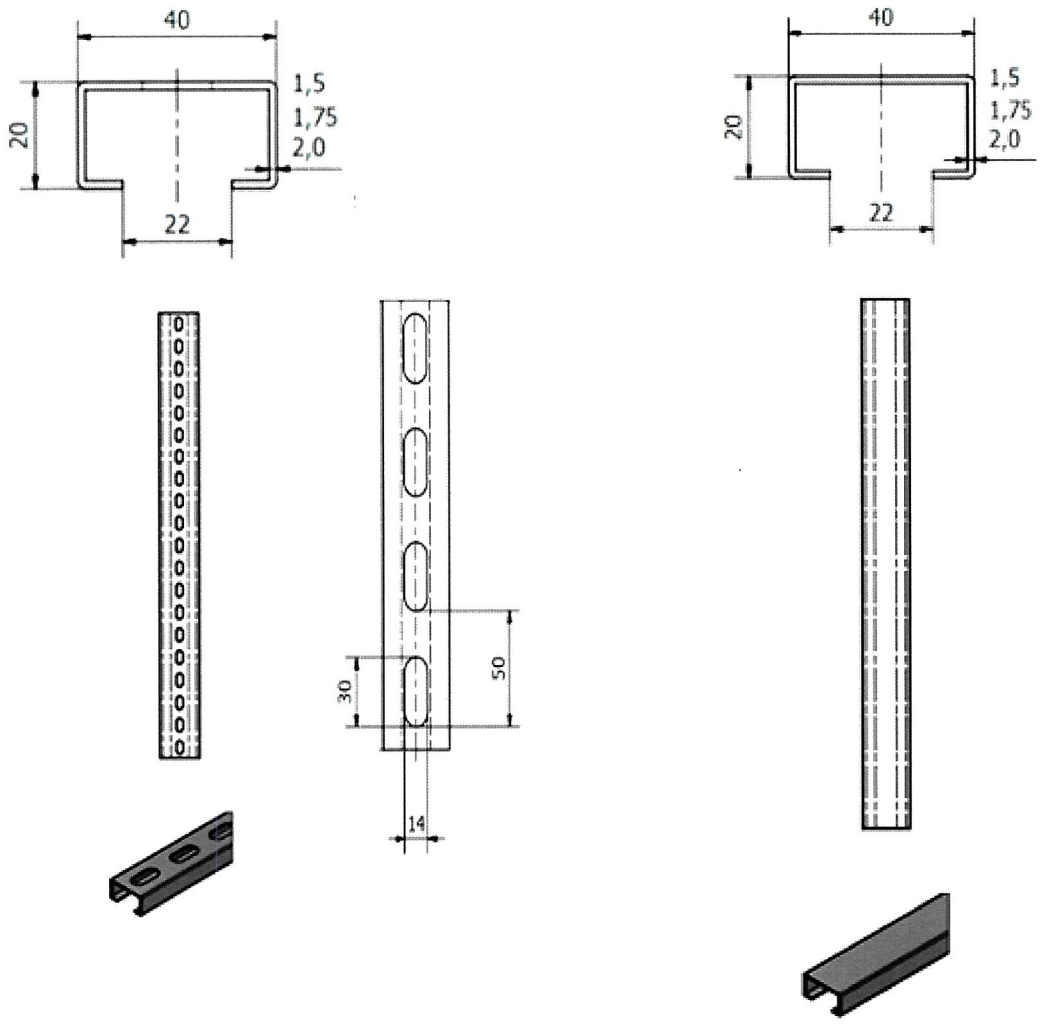
Rys. A12. Profile stalowe CA 30x45



a) profile bez otworów (oznaczenie: CA3) b) profile z otworami (oznaczenie: CA6)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
CA 38x40	Rg66(38x40)x2,00	2,00	255,13	53935	61819	2393,92	3253,63

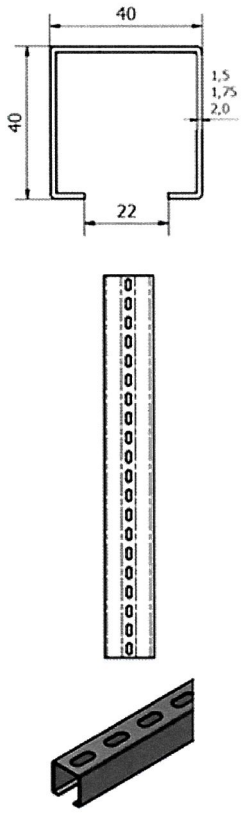
Rys. A13. Profile stalowe CA 38x40



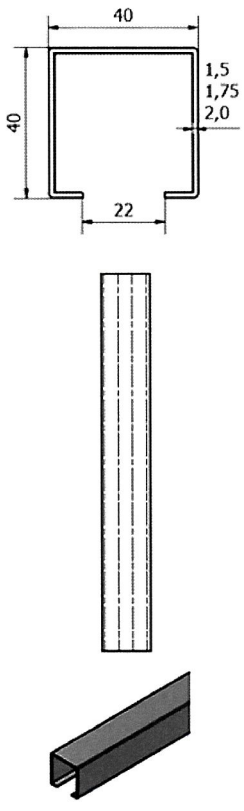
a) profile z otworami (oznaczenie: CA7) b) profile bez otworów (oznaczenie: CA8)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
CA 40x20	Rg66(40x20)x1,50	1,50	133,49	7569	31834	615,87	1591,70
CA 40x20	Rg66(40x20)x1,75	1,75	153,61	8465	36089	688,77	1804,45
CA 40x20	Rg66(40x20)x2,00	2,00	173,13	9271	40066	754,35	2003,30

Rys. A14. Profile stalowe CA 40x20



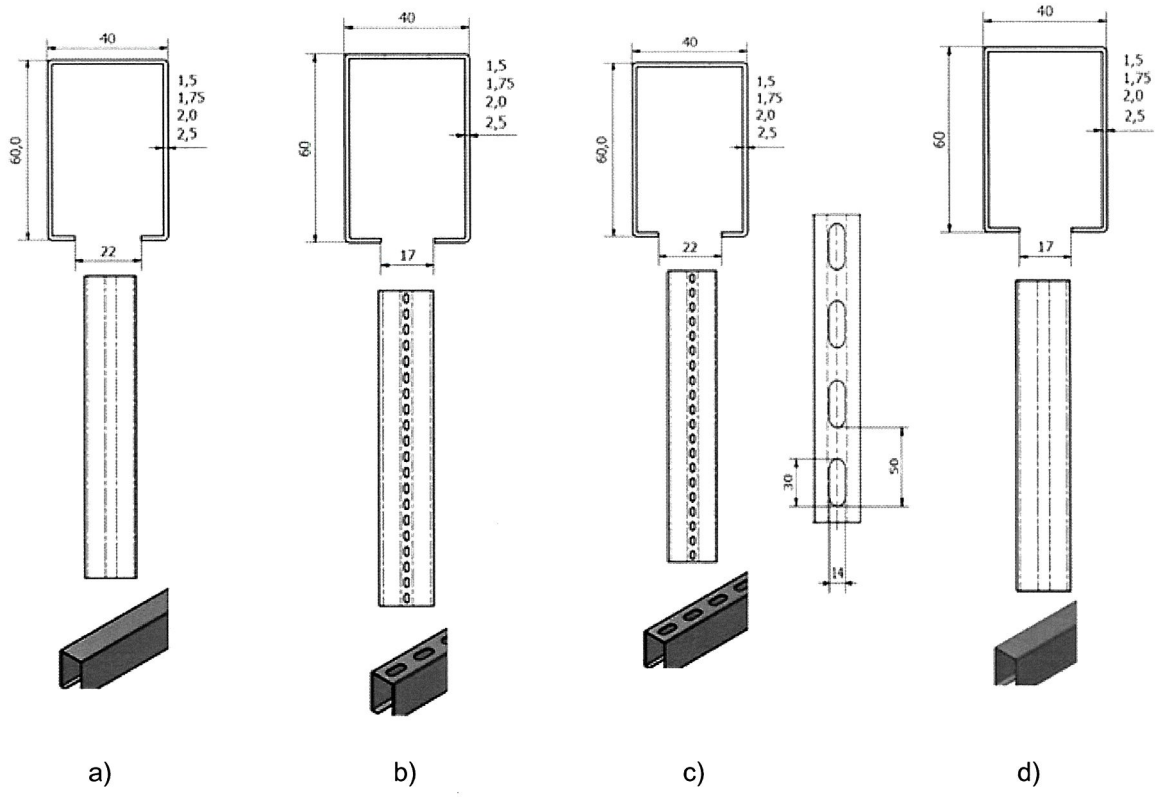
a) profile z otworami (oznaczenie: CA7)



b) profile bez otworów (oznaczenie: CA8)

Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
CA 40x40	Rg66(40x40)x1,50	1,50	193,49	41090	54079	1765,03	2703,95
CA 40x40	Rg66(40x40)x1,75	1,75	223,62	46747	61710	2007,17	3085,50
CA 40x40	Rg66(40x40)x2,00	2,00	253,13	52087	68972	2235,49	3448,60

Rys. A15. Profile stalowe CA 40x40



a) b) c) d)

a) profile bez otworów (oznaczenie: CA3)

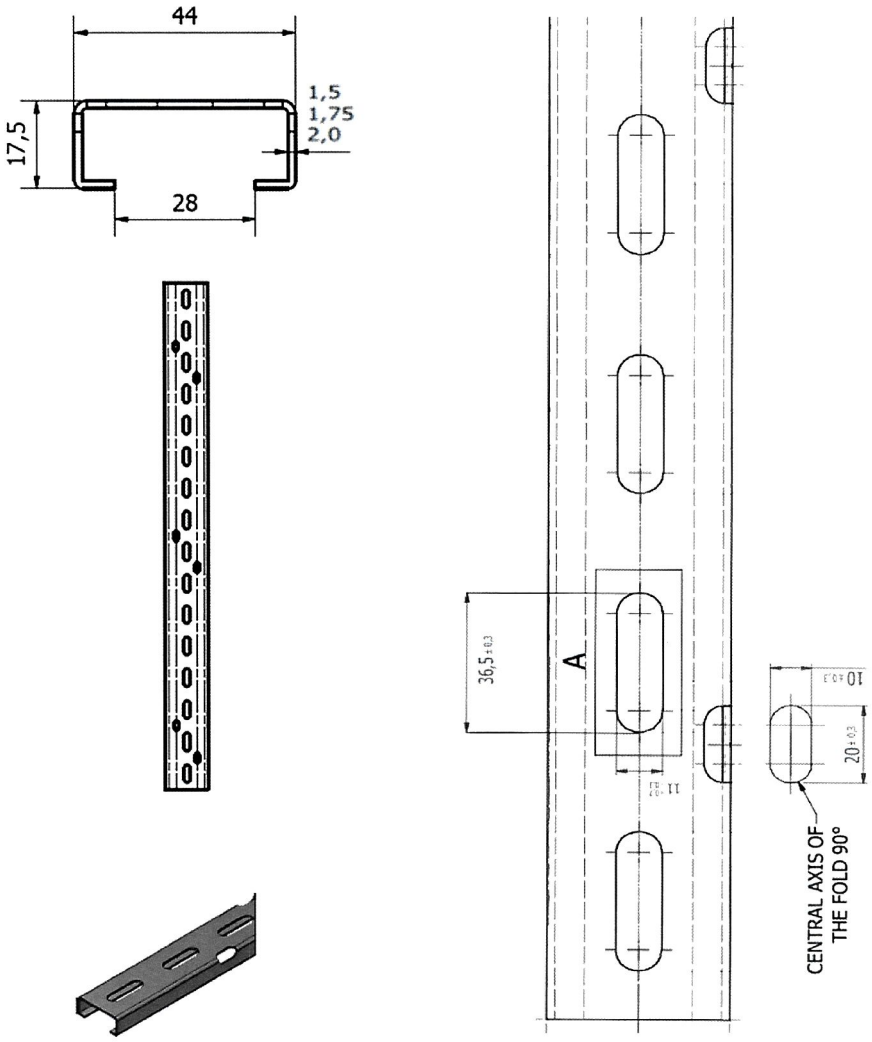
b) profile z otworami (oznaczenie: CA6)

c) profile z otworami (oznaczenie: CA7)

d) profile bez otworów (oznaczenie: CA8)

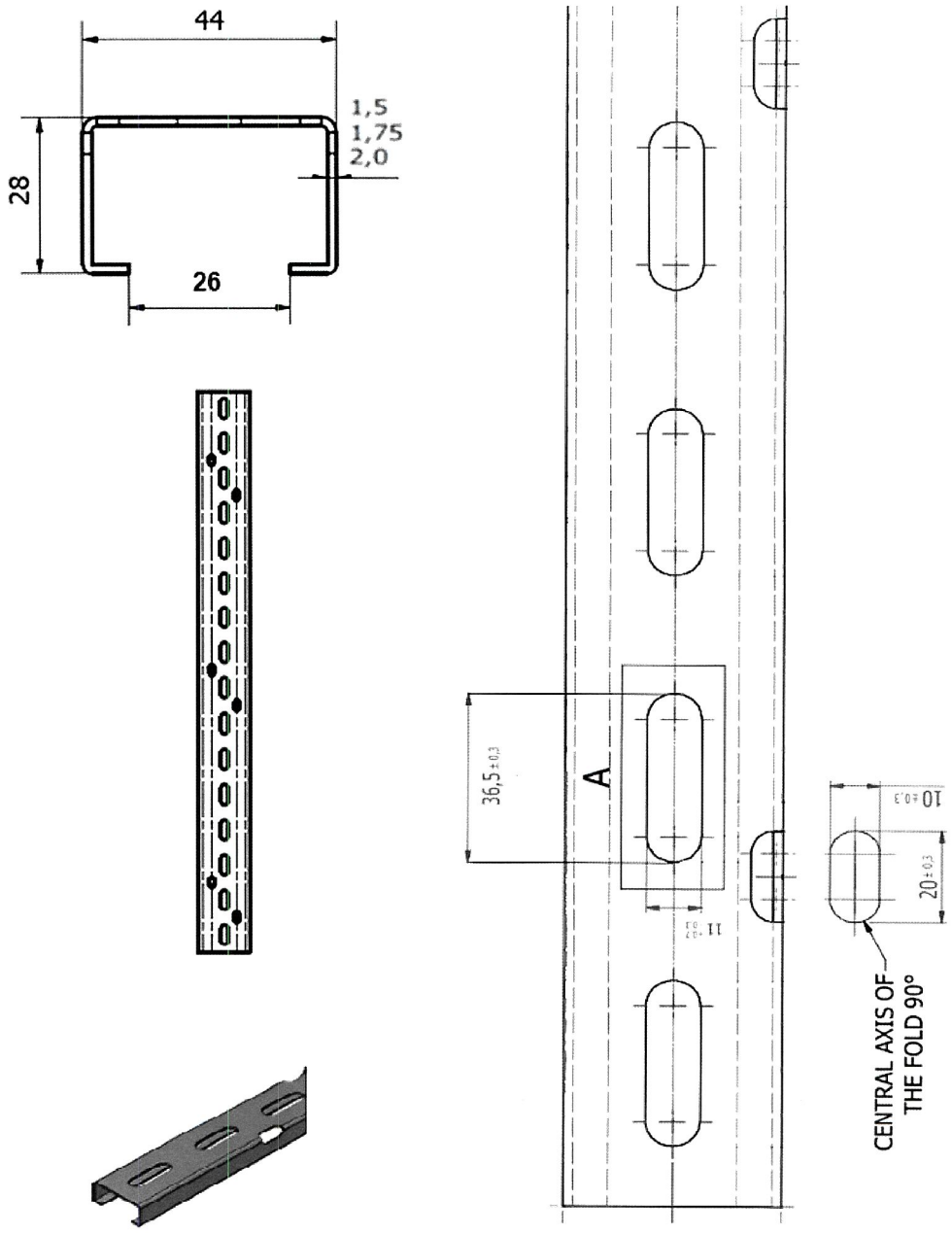
Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
CA 40x60	Rg66(40x60)x1,50	1,50	253,49	113107	76324	3345,37	3816,20
CA 40x60	Rg66(40x60)x1,75	1,75	293,62	129515	87332	3829,54	4366,60
CA 40x60	Rg66(40x60)x2,00	2,00	333,13	145259	97879	4293,79	4893,95
CA 40x60	Rg66(40x60)x2,50	2,50	422,84	187714	118833	5707,33	5941,65

Rys. A16. Profile stalowe CA 40x60



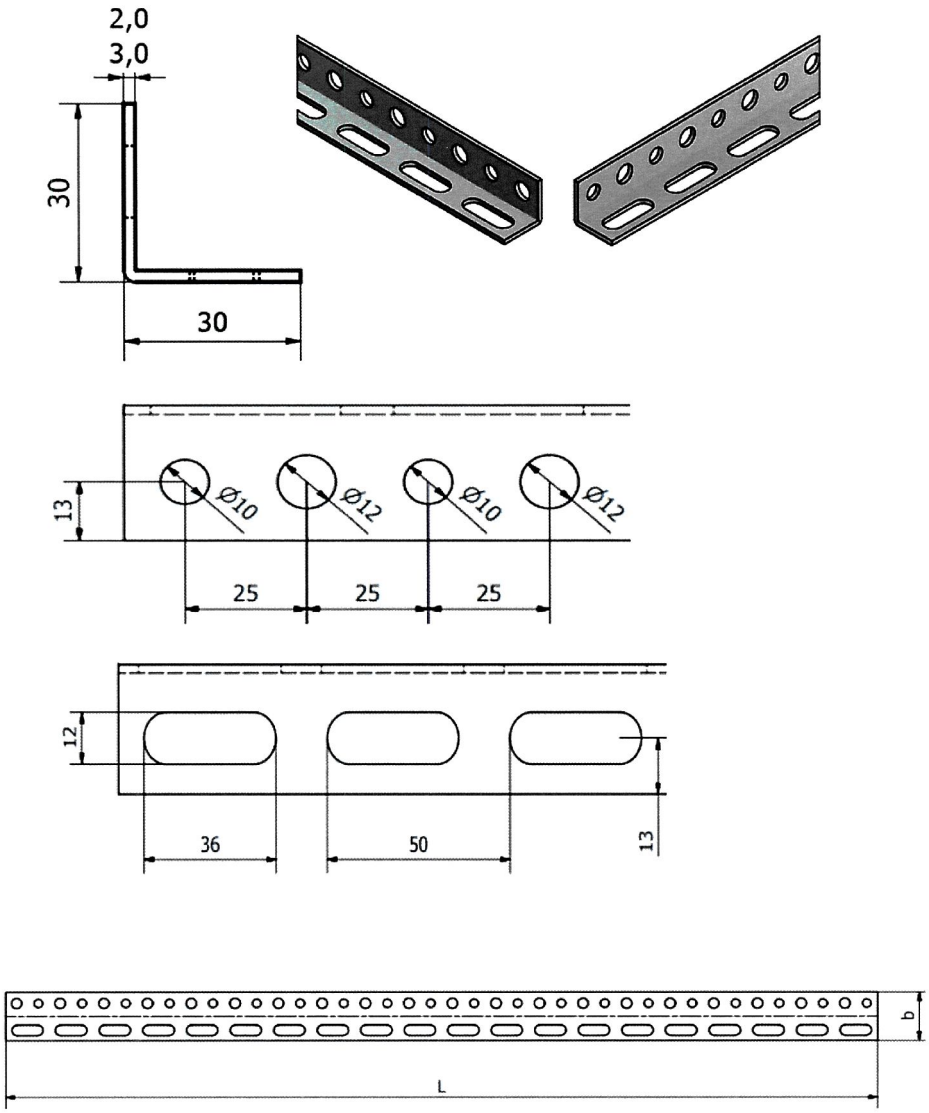
Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy	Pole przekroju	Moment bezwładności		Wskaźnik wytrzymałości	
		t	A	Jx	Jy	Wx	Wy
		[mm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]	[mm³]	[mm³]
CA 44x28	Rg66(44x28)x1,50	1,50	163,49	17776	50865	1035,90	2312,05
CA 44x28	Rg66(44x28)x1,75	1,75	188,62	20076	57944	1169,93	2633,82
CA 44x28	Rg66(44x28)x2,00	2,00	213,13	22205	64651	1293,24	2938,68

Rys. A17. Profile stalowe CA 44x28



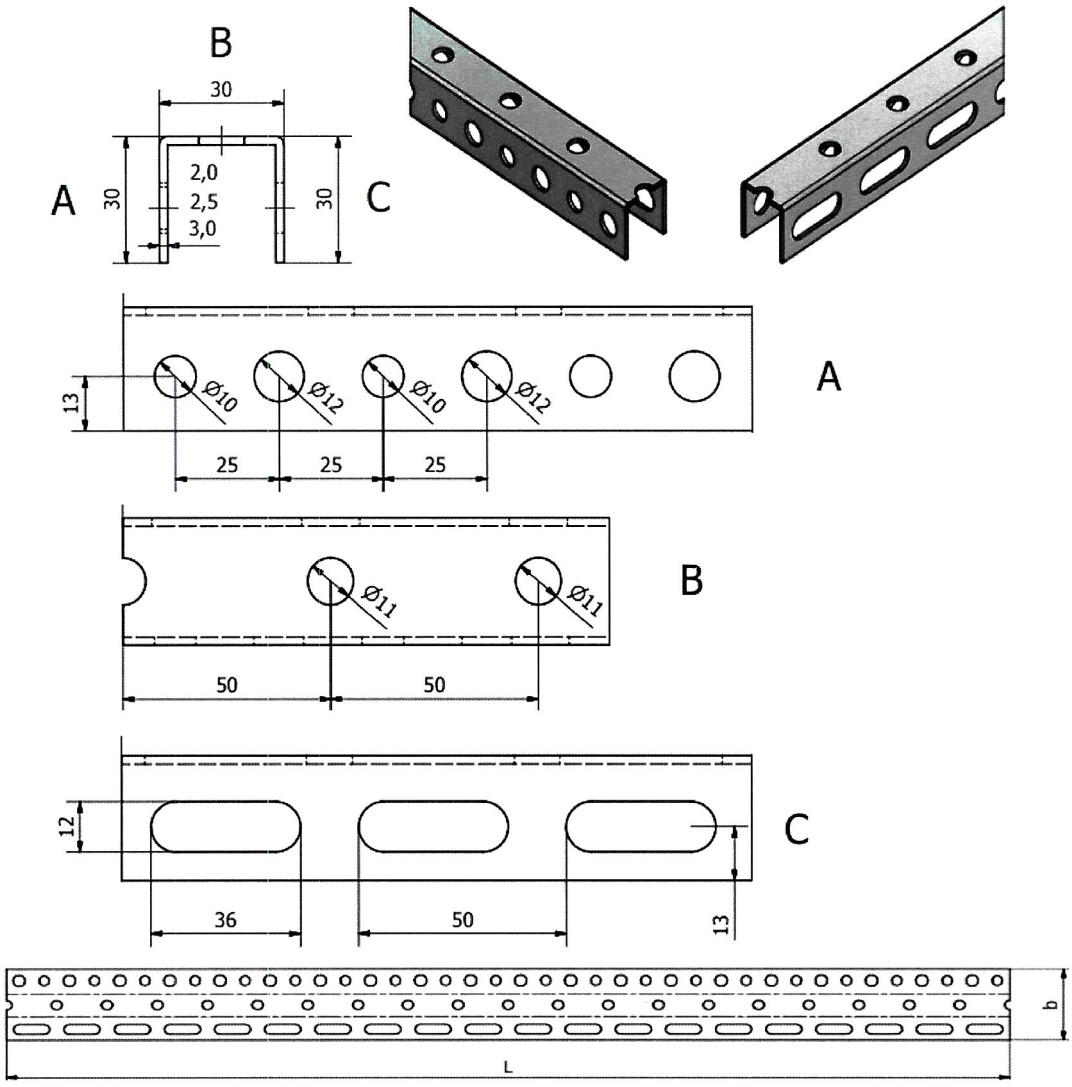
Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy	Pole przekroju	Moment bezwładności		Wskaźnik wytrzymałości	
		t	A	Jx	Jy	Wx	Wy
		[mm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]	[mm³]	[mm³]
PV 44x28	PV(44x28)x1,50	1,50	162,2	17515	50248	1020,69	2284,00
PV 44x28	PV(44x28)x1,75	1,75	186,4	19622	56869	1143,47	2584,95
PV 44x28	PV(44x28)x2,00	2,00	209,7	21517	63020	1253,17	2864,55

Rys. A18. Profile stalowe PV 44x28



Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
LA 30x30	Ri23x2,00	2,00	65,66	6656	6656	302,41	302,41
LA 30x30	Ri23x3,00	3,00	94,73	9501	9501	441,70	441,70

Rys. A19. Profile stalowe LA 30x30



Rodzaj profili	Oznaczenie profili	Grubość blachy t [mm]	Pole przekroju A [mm^2]	Moment bezwładności Jx [mm^4]	Moment bezwładności Jy [mm^4]	Wskaźnik wytrzymałości Wx [mm^3]	Wskaźnik wytrzymałości Wy [mm^3]
UA 30x30x30	Rf35x2,00	2,00	168,57	15756	25764	828,39	1717,60
UA 30x30x30	Rf35x2,50	2,50	207,67	19094	30692	1015,64	2046,13
UA 30x30x30	Rf35x3,00	3,00	245,56	22210	35085	1195,37	2339,00

Rys. A20. Profile stalowe UA 30x30x30

Załącznik B.

Tablica B1

Poz.	Rodzaj profili	Materiał wg normy PN-EN 10346:2015
1	STRUT SAT 41x41	S250GD+Z275 S250GD+ZM120 S250GD+ZM200 S250GD+ZM250 DX51D+Z275 [1)] DX51D+ZM120 [1)] DX51D+ZM200 [1)] DX51D+ZM250 [1)]
2	STRUT SATL 41x41	
3	STRUT SAT 41x82	
4	STRUT SATL 41x82	
5	STRUT SAT 41x21	
6	STRUT SATL 41x21	
7	STRUT SAT 41x62	
8	STRUT SATL 41x62	
9	CA 27x18	
10	CA 28x30	
11	CA 30x15	
12	CA 30x20	
13	CA 30x30	
14	CA 30x45	
15	CA 38x40	
16	CA 40x20	
17	CA 40x40	
18	CA 40x60	
19	CA 44x28	
20	PV 44x28	
21	LA 30x30	
22	UA 30x30x30	

[1)] stal gatunku DX51D, o minimalnej granicy plastyczności 180 MPa

Załącznik C.

Tablica C1. Nośności obliczeniowe profili stalowych STRUT SAT 41x41 i STRUT SATL 41x41 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	STRUT SAT/1 41x41x1,5 STRUT SATL 41x41x1,5	STRUT SAT/1 41x41x2,0 STRUT SATL 41x41x2,0	STRUT SAT/1 41x41x2,5 STRUT SATL 41x41x2,5	STRUT SAT/2 41x41x1,5 STRUT SATL 41x41x1,5	STRUT SAT/2 41x41x2,0 STRUT SATL 41x41x2,0	STRUT SAT/2 41x41x2,5 STRUT SATL 41x41x2,5	STRUT SAT/3 41x41x1,5 STRUT SATL 41x41x1,5	STRUT SAT/3 41x41x2,0 STRUT SATL 41x41x2,0	STRUT SAT/3 41x41x2,5 STRUT SATL 41x41x2,5
L, mm	Nośność obliczeniowa, N								
500	2780	3457	4022	2701	3434	4090	2670	3392	4037
600	2315	2879	3349	2250	2860	3406	2224	2825	3362
700	1983	2466	2868	1927	2450	2917	1905	2419	2879
800	1734	2156	2507	1684	2141	2550	1665	2115	2517
900	1540	1914	2226	1496	1901	2264	1479	1878	2235
1000	1384	1721	2001	1345	1709	2035	1329	1688	2009
1100	1257	1562	1817	1221	1552	1848	1207	1533	1824
1200	1151	1430	1663	1118	1421	1691	1105	1403	1670
1300	1060	1318	1533	1030	1309	1559	1018	1293	1539
1400	983	1222	1421	955	1214	1445	944	1199	1426
1500	916	1139	1324	890	1131	1346	880	1117	1329
1600	857	1065	1238	833	1058	1259	823	1045	1243
1700	805	1001	1163	782	994	1183	773	981	1167
1800	736	922	1080	718	916	1094	712	907	1083
1900	656	821	962	640	816	974	634	808	964
2000	588	735	860	573	730	872	568	723	863
2100	528	661	773	515	656	783	510	650	775
2200	477	596	697	464	591	706	460	586	699
2300	432	539	630	420	535	638	417	530	632
2400	392	489	571	381	485	578	378	481	573
2500	356	445	519	347	441	525	344	437	520
2600	325	405	473	316	401	478	313	398	474
2700	296	369	431	288	366	436	286	363	432
2800	271	337	393	263	334	397	261	331	394
2900	248	308	359	240	305	363	239	303	360
3000	227	282	328	220	279	331	218	277	329
3100	208	258	300	201	255	303	200	253	300
3200	190	236	274	184	233	276	183	231	274
3300	174	216	250	168	213	252	167	211	250
3400	159	197	228	154	194	230	153	193	228
3500	145	180	207	140	177	209	139	176	208
3600	133	164	188	128	161	190	127	160	189
3700	121	149	171	116	146	172	116	145	171
3800	110	135	154	105	132	155	105	132	154
3900	99	122	139	95	119	140	95	119	139
4000	90	109	125	86	107	125	85	107	125
4100	81	98	111	77	95	111	77	95	111
4200	72	87	98	68	85	98	68	85	98
4300	64	77	86	60	74	86	60	74	86

c.d. tablicy C1. Nośności obliczeniowe profili stalowych STRUT SAT 41x41 i STRUT SATL 41x41 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	STRUT SAT/1 41x41x1,5 / STRUT SATL 41x41x1,5	STRUT SAT/1 41x41x2,0 / STRUT SATL 41x41x2,0	STRUT SAT/1 41x41x2,5 / STRUT SATL 41x41x2,5	STRUT SAT/2 41x41x1,5 / STRUT SATL 41x41x1,5	STRUT SAT/2 41x41x2,0 / STRUT SATL 41x41x2,0	STRUT SAT/2 41x41x2,5 / STRUT SATL 41x41x2,5	STRUT SAT/3 41x41x1,5 / STRUT SATL 41x41x1,5	STRUT SAT/3 41x41x2,0 / STRUT SATL 41x41x2,0	STRUT SAT/3 41x41x2,5 / STRUT SATL 41x41x2,5
L, mm	Nośność obliczeniowa, N								
4400	56	67	75	53	65	74	53	65	74
4500	49	58	64	46	55	63	46	56	63
4600	42	49	53	39	47	52	39	47	53
4700	36	41	44	32	38	42	33	39	43
4800	29	33	34	26	30	33	27	31	34
4900	23	25	25	20	23	24	21	24	25
5000	18	18	16	15	16	15	15	16	16
5100	12	11	8	9	9	7	10	10	8
5200	7	4	-	4	2	-	5	3	-
5300	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica C2. Nośności obliczeniowe profili stalowych STRUT SAT 41x82 i STRUT SATL 41x82 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	STRUT SAT/1 41x82x1,50 / STRUT SATL 41x82x1,50	STRUT SAT/1 41x82x2,00 / STRUT SATL 41x82x2,00	STRUT SAT/1 41x82x2,50 / STRUT SATL 41x82x2,50	STRUT SAT/2 41x82x1,50 / STRUT SATL 41x82x1,50	STRUT SAT/2 41x82x2,00 / STRUT SATL 41x82x2,00	STRUT SAT/2 41x82x2,50 / STRUT SATL 41x82x2,50	STRUT SAT/3 41x82x1,50 / STRUT SATL 41x82x1,50	STRUT SAT/3 41x82x2,00 / STRUT SATL 41x82x2,00	STRUT SAT/3 41x82x2,50 / STRUT SATL 41x82x2,50
L, mm	Nośność obliczeniowa, N								
500	8098	10327	12333	8173	10427	12457	8115	10350	12361
600	6746	8603	10274	6809	8686	10377	6760	8622	10297
700	5780	7371	8802	5834	7442	8891	5792	7387	8822
800	5055	6446	7698	5102	6509	7775	5066	6460	7716
900	4491	5727	6839	4533	5782	6908	4500	5739	6854
1000	4039	5151	6151	4077	5201	6213	4048	5162	6165
1100	3670	4680	5588	3704	4725	5644	3677	4690	5601
1200	3362	4286	5118	3393	4328	5170	3369	4296	5130
1300	3101	3953	4721	3129	3992	4768	3107	3962	4731
1400	2877	3668	4379	2903	3703	4423	2883	3676	4389
1500	2682	3420	4083	2707	3453	4124	2688	3427	4093
1600	2512	3203	3824	2535	3234	3862	2517	3210	3833
1700	2362	3011	3595	2384	3040	3631	2367	3018	3603
1800	2228	2841	3391	2249	2868	3425	2233	2847	3399
1900	2108	2688	3209	2128	2714	3241	2113	2694	3216
2000	2001	2550	3044	2019	2575	3075	2005	2556	3051
2100	1903	2425	2895	1920	2449	2924	1907	2431	2902
2200	1814	2312	2760	1830	2334	2787	1817	2317	2766
2300	1732	2208	2636	1748	2229	2662	1736	2213	2642
2400	1658	2113	2522	1673	2133	2547	1661	2117	2527
2500	1589	2025	2417	1603	2044	2441	1592	2029	2422
2600	1525	1944	2320	1539	1962	2343	1528	1948	2325
2700	1466	1868	2230	1480	1886	2252	1469	1872	2235

c.d. tablicy C2. Nośności obliczeniowe profili stalowych STRUT SAT 41x82 i STRUT SATL 41x82 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	STRUT SAT/1 41x82x1,50 / STRUT SATL 41x82x1,50	STRUT SAT/1 41x82x2,00 / STRUT SATL 41x82x2,00	STRUT SAT/1 41x82x2,50 / STRUT SATL 41x82x2,50	STRUT SAT/2 41x82x1,50 / STRUT SATL 41x82x1,50	STRUT SAT/2 41x82x2,00 / STRUT SATL 41x82x2,00	STRUT SAT/2 41x82x2,50 / STRUT SATL 41x82x2,50	STRUT SAT/3 41x82x1,50 / STRUT SATL 41x82x1,50	STRUT SAT/3 41x82x2,00 / STRUT SATL 41x82x2,00	STRUT SAT/3 41x82x2,50 / STRUT SATL 41x82x2,50
L, mm	Nośność obliczeniowa, N								
2800	1411	1798	2146	1424	1815	2167	1414	1802	2151
2900	1360	1733	2068	1372	1749	2088	1363	1737	2072
3000	1312	1672	1995	1324	1688	2014	1315	1675	1999
3100	1267	1615	1926	1279	1630	1945	1270	1618	1931
3200	1225	1561	1862	1236	1576	1880	1228	1564	1866
3300	1186	1510	1802	1196	1524	1819	1188	1513	1806
3400	1116	1428	1711	1124	1439	1725	1118	1430	1714
3500	1045	1337	1602	1053	1348	1615	1047	1340	1605
3600	980	1254	1502	988	1264	1515	982	1256	1505
3700	921	1177	1410	927	1186	1421	922	1179	1413
3800	865	1106	1325	872	1115	1335	867	1108	1327
3900	814	1040	1245	820	1048	1255	815	1042	1248
4000	766	979	1172	772	986	1181	767	981	1174
4100	722	922	1103	727	929	1111	723	923	1105
4200	680	869	1039	685	875	1047	681	870	1041
4300	641	819	979	646	824	986	642	820	980
4400	605	772	923	609	777	929	606	773	924
4500	571	728	870	574	733	876	571	729	871
4600	539	687	820	542	691	826	539	688	821
4700	508	648	773	511	652	779	509	649	774
4800	480	611	729	483	615	734	480	612	730
4900	453	576	687	455	580	692	453	577	688
5000	427	544	648	430	547	652	428	544	649
5100	403	513	610	405	515	614	403	513	611
5200	380	483	575	382	486	578	380	484	576
5300	358	455	541	360	457	544	359	455	542
5400	337	428	509	339	430	512	338	429	509
5500	318	403	478	319	405	481	318	403	479
5600	299	379	449	300	380	451	299	379	449
5700	281	355	421	282	357	423	281	356	421
5800	263	333	394	264	334	396	264	333	395
5900	247	312	369	248	313	370	247	312	369
6000	231	292	344	232	292	345	231	292	344

Tablica C3. Nośności obliczeniowe profili stalowych STRUT SAT 41x21 i STRUT SATL 41x21 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	STRUT SAT/4 41x21x1,50 / STRUT SATL 41x21x1,50	STRUT SAT/4 41x21x2,00 / STRUT SATL 41x21x2,00	STRUT SAT/4 41x21x2,50 / STRUT SATL 41x21x2,50	STRUT SAT/5 41x21x1,50 / STRUT SATL 41x21x1,50	STRUT SAT/5 41x21x2,00 / STRUT SATL 41x21x2,00	STRUT SAT/5 41x21x2,50 / STRUT SATL 41x21x2,50	STRUT SAT/6 41x21x1,50 / STRUT SATL 41x21x1,50	STRUT SAT/6 41x21x2,00 / STRUT SATL 41x21x2,00	STRUT SAT/6 41x21x2,50 / STRUT SATL 41x21x2,50
L, mm	Nośność obliczeniowa, N								
500	1010	1211	1356	1014	1216	1363	1072	1248	1366
600	840	1008	1128	844	1012	1134	892	1039	1136
700	719	862	965	722	866	971	764	889	972
800	628	753	843	631	756	848	667	776	849
900	557	668	748	560	671	752	592	689	753
1000	472	570	644	473	571	645	498	586	648
1100	387	467	527	387	468	528	409	480	530
1200	322	389	438	322	389	439	340	399	441
1300	271	327	368	271	327	369	286	336	370
1400	231	278	313	231	278	313	244	285	314
1500	198	238	267	198	238	267	209	244	269
1600	170	205	230	170	205	230	180	210	231
1700	148	177	198	148	177	198	156	182	199
1800	128	154	172	128	154	172	136	158	173
1900	112	134	149	112	134	149	118	137	150
2000	98	116	129	98	116	129	103	119	130
2100	85	101	112	85	101	112	90	104	113
2200	74	88	97	74	88	97	79	90	98
2300	65	76	84	64	76	83	69	78	84
2400	56	66	72	56	65	71	59	67	72
2500	48	56	61	48	56	60	51	58	61
2600	41	48	51	41	47	50	44	49	51
2700	35	40	42	35	39	41	37	41	42
2800	29	33	34	29	32	33	31	33	34
2900	24	26	26	23	25	25	25	27	26
3000	19	20	19	18	19	18	20	20	19
3100	14	14	13	14	14	12	15	15	13
3200	10	9	7	9	8	6	11	9	7
3300	6	4	-	5	3	-	7	4	-
3400	2	-	-	2	-	-	3	-	-

Tablica C4. Nośności obliczeniowe profili stalowych STRUT SAT 41x62 i STRUT SATL 41x62 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	STRUT SAT/7 41x62x1,50 STRUT SATL 41x62x1,50	STRUT SAT/7 41x62x2,00 STRUT SATL 41x62x2,00	STRUT SAT/7 41x62x2,50 STRUT SATL 41x62x2,50	STRUT SAT/8 41x62x1,50 STRUT SATL 41x62x1,50	STRUT SAT/8 41x62x2,00 STRUT SATL 41x62x2,00	STRUT SAT/8 41x62x2,50 STRUT SATL 41x62x2,50	STRUT SAT/9 41x62x1,50 STRUT SATL 41x62x1,50	STRUT SAT/9 41x62x2,00 STRUT SATL 41x62x2,00	STRUT SAT/9 41x62x2,50 STRUT SATL 41x62x2,50
L, mm	Obciążenie skupione, N								
500	5298	6700	7931	5354	6775	8025	5311	6716	7952
600	4413	5580	6606	4460	5644	6684	4424	5594	6623
700	3781	4781	5659	3821	4835	5726	3790	4793	5674
800	3306	4181	4949	3341	4228	5007	3314	4191	4962
900	2937	3713	4396	2968	3755	4448	2944	3723	4407
1000	2641	3339	3953	2669	3377	3999	2647	3348	3963
1100	2399	3033	3590	2424	3067	3633	2405	3041	3600
1200	2197	2778	3288	2220	2809	3327	2202	2785	3296
1300	2026	2562	3032	2047	2590	3067	2031	2568	3040
1400	1879	2376	2812	1899	2403	2845	1884	2382	2819
1500	1752	2215	2621	1770	2240	2652	1756	2220	2628
1600	1641	2074	2454	1658	2097	2483	1644	2079	2460
1700	1542	1949	2306	1558	1971	2333	1546	1954	2312
1800	1454	1838	2175	1469	1859	2200	1458	1843	2180
1900	1376	1739	2057	1390	1758	2081	1379	1743	2062
2000	1305	1649	1951	1318	1667	1974	1308	1653	1956
2100	1241	1568	1855	1253	1585	1876	1243	1572	1859
2200	1182	1494	1767	1194	1510	1788	1185	1497	1772
2300	1129	1426	1687	1140	1442	1707	1131	1430	1691
2400	1080	1364	1613	1091	1379	1632	1082	1367	1617
2500	1034	1307	1545	1045	1321	1563	1037	1310	1549
2600	972	1235	1469	981	1246	1483	974	1237	1472
2700	895	1137	1352	903	1147	1365	897	1139	1355
2800	826	1049	1248	833	1059	1260	828	1051	1250
2900	764	970	1153	771	979	1164	765	972	1156
3000	708	898	1068	714	906	1078	709	900	1070
3100	657	833	990	662	841	999	658	835	992
3200	610	774	919	615	781	927	611	775	921
3300	567	720	854	572	726	862	568	721	856
3400	528	670	795	532	675	802	529	671	796
3500	492	624	740	496	629	746	493	625	741
3600	459	582	689	463	586	695	460	583	691
3700	428	542	643	432	547	648	429	543	644
3800	400	506	599	403	510	604	401	507	600
3900	373	472	559	376	476	563	374	473	560
4000	349	441	521	351	444	525	349	441	522
4100	326	411	486	328	414	490	326	412	487
4200	304	384	453	306	386	456	304	384	454
4300	284	358	422	286	360	425	284	358	423
4400	265	334	393	266	336	396	265	334	394

c.d. Tablicy C4. Nośności obliczeniowe profili stalowych STRUT SAT 41x62 i STRUT SATL 41x62 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	STRUT SAT/7 41x62x1,50 STRUT SATL 41x62x1,50	STRUT SAT/7 41x62x2,00 STRUT SATL 41x62x2,00	STRUT SAT/7 41x62x2,50 STRUT SATL 41x62x2,50	STRUT SAT/8 41x62x1,50 STRUT SATL 41x62x1,50	STRUT SAT/8 41x62x2,00 STRUT SATL 41x62x2,00	STRUT SAT/8 41x62x2,50 STRUT SATL 41x62x2,50	STRUT SAT/9 41x62x1,50 STRUT SATL 41x62x1,50	STRUT SAT/9 41x62x2,00 STRUT SATL 41x62x2,00	STRUT SAT/9 41x62x2,50 STRUT SATL 41x62x2,50
L, mm	Obciążenie skupione, N								
4500	247	311	366	248	313	368	247	311	366
4600	230	289	340	231	291	342	230	289	341
4700	214	269	316	215	270	317	214	269	316
4800	199	250	293	200	251	294	199	250	293
4900	185	231	271	185	232	272	185	231	271
5000	171	214	250	172	214	251	171	214	250
5100	158	197	230	158	198	231	158	197	230
5200	146	182	211	146	182	212	146	182	211
5300	134	167	193	134	167	194	134	167	193
5400	123	152	176	123	152	176	123	152	176
5500	112	138	160	112	138	159	112	138	160
5600	102	125	144	102	125	144	102	125	144
5700	92	113	129	92	112	128	92	113	129
5800	83	101	114	82	100	114	82	100	114
5900	73	89	100	73	88	99	73	89	100
6000	65	78	87	64	77	86	65	78	87

Tablica C5. Nośności obliczeniowe profili stalowych CA 27x18, CA 28x30, CA 30x15, CA 30x20, CA 30x30, CA 30x45 i CA 38x40 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	CA 27x18	CA 28x30		CA 30x15	CA 30x20		CA 30x30			CA 30x45		CA 38x40
	Rg66 (27x18) x1,25	Rg66 (28x30) x1,50	Rg66 (28x30) x1,75	Rg66 (30x15) x1,50	Rg66 (30x20) x1,75	Rg66 (30x20) x2,00	Rg66 (30x30) x1,50	Rg66 (30x30) x1,75	Rg66 (30x30) x2,00	Rg66 (30x45) x1,75	Rg66 (30x45) x2,00	Rg66 (38x40) x2,00
L, mm	Nośność obliczeniowa, N											
500	428	1159	1304	432	748	816	1246	1419	1566	2723	3033	3060
600	356	965	1086	359	622	679	1037	1181	1304	2268	2526	2548
700	305	826	930	307	533	581	888	1011	1116	1942	2164	2182
800	266	722	812	235	465	508	776	884	976	1698	1891	1908
900	221	641	721	184	413	450	689	784	866	1508	1679	1694
1000	178	576	648	147	340	370	619	705	778	1355	1510	1523
1100	145	522	588	119	278	303	562	639	706	1231	1371	1382
1200	120	478	538	98	231	252	514	585	646	1126	1255	1265
1300	101	440	495	82	194	211	473	539	595	1038	1156	1166
1400	85	389	438	68	165	179	417	474	524	962	1072	1081
1500	72	336	378	57	141	153	360	410	452	897	999	1007
1600	62	293	329	48	121	131	314	357	393	839	934	942
1700	53	256	288	41	104	113	275	312	344	788	878	885
1800	45	226	254	34	90	98	242	275	303	743	827	804
1900	39	199	224	29	78	84	214	243	268	702	782	716

c.d. tablicy C5. Nośności obliczeniowe profili stalowych CA 27x18, CA 28x30, CA 30x15, CA 30x20, CA 30x30, CA 30x45 i CA 38x40 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	CA 27x18	CA 28x30		CA 30x15	CA 30x20		CA 30x30			CA 30x45		CA 38x40
	Rg66 (27x18) x1,25	Rg66 (28x30) x1,50	Rg66 (28x30) x1,75	Rg66 (30x15) x1,50	Rg66 (30x20) x1,75	Rg66 (30x20) x2,00	Rg66 (30x30) x1,50	Rg66 (30x30) x1,75	Rg66 (30x30) x2,00	Rg66 (30x45) x1,75	Rg66 (30x45) x2,00	Rg66 (38x40) x2,00
L, mm		Nośność obliczeniowa, N										
2000	33	177	199	24	68	73	190	216	238	640	713	641
2100	28	158	177	19	58	63	169	192	212	576	641	575
2200	24	141	158	15	50	54	151	171	189	520	579	519
2300	20	126	141	12	43	46	135	153	169	471	524	469
2400	17	112	126	9	37	39	121	137	151	428	476	425
2500	14	100	112	6	31	33	108	123	135	389	433	386
2600	11	90	100	3	26	27	97	110	120	355	395	351
2700	8	80	90	-	21	22	87	98	107	324	361	320
2800	6	72	80	-	17	17	77	87	96	297	330	292
2900	3	64	71	-	13	13	69	78	85	272	302	266
3000	-	56	63	-	9	9	61	69	75	249	277	243
3100	-	50	55	-	5	5	54	61	66	228	254	222
3200	-	44	48	-	2	-	48	54	58	210	233	203
3300	-	38	42	-	-	-	42	47	50	192	213	185
3400	-	33	36	-	-	-	36	40	43	176	195	168
3500	-	28	30	-	-	-	31	34	37	161	179	153
3600	-	23	25	-	-	-	26	29	30	148	163	139
3700	-	19	20	-	-	-	21	23	25	135	149	126
3800	-	15	15	-	-	-	17	18	19	123	136	114
3900	-	11	11	-	-	-	13	14	14	112	123	102
4000	-	7	7	-	-	-	9	9	9	101	112	91
4100	-	4	3	-	-	-	5	5	4	91	101	81
4200	-	-	-	-	-	-	2	-	-	82	90	72
4300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	81	62
4400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	71	54
4500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	63	46
4600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	54	38
4700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	46	31
4800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	39	24
4900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	32	17
5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	25	10
5100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18	4
5200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	-
5300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	-
5400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-

Tablica C6. Nośności obliczeniowe profili stalowych CA 40x20, CA 40x40 i CA 40x60 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	CA 40x20			CA 40x40			CA 40x60			
	Rg66 (40x20)x1,50	Rg66 (40x20)x1,75	Rg66 (40x20)x2,00	Rg66 (40x40)x1,50	Rg66 (40x40)x1,75	Rg66 (40x40)x2,00	Rg66 (40x60)x1,50	Rg66 (40x60)x1,75	Rg66 (40x60)x2,00	Rg66 (40x60)x2,50
L, mm	Nośność obliczeniowa, N									
500	786	879	963	2256	2565	2857	4278	4897	5490	7298
600	654	732	801	1879	2136	2379	3563	4079	4573	6078
700	560	626	685	1609	1830	2038	3052	3494	3917	5207
800	489	547	599	1407	1599	1781	2669	3055	3425	4553
900	434	485	531	1249	1420	1581	2371	2713	3042	4044
1000	372	415	454	1123	1276	1421	2132	2440	2736	3637
1100	304	340	372	1019	1159	1290	1936	2216	2485	3303
1200	253	282	309	933	1061	1181	1773	2029	2275	3025
1300	213	237	260	860	977	1088	1635	1871	2098	2789
1400	181	202	220	797	906	1009	1516	1735	1945	2587
1500	155	172	188	742	844	940	1413	1617	1813	2411
1600	133	148	162	695	790	879	1323	1514	1697	2257
1700	115	128	139	652	741	825	1243	1423	1595	2121
1800	100	111	121	613	696	775	1172	1342	1504	2000
1900	87	96	104	546	620	690	1109	1269	1422	1892
2000	75	83	90	488	555	618	1051	1203	1349	1794
2100	65	72	78	439	498	555	999	1144	1282	1705
2200	57	62	68	395	449	500	952	1090	1221	1625
2300	49	54	58	357	406	452	909	1040	1166	1551
2400	42	46	49	324	368	409	869	994	1115	1483
2500	36	39	42	294	334	371	832	952	1067	1421
2600	30	33	35	268	304	338	793	907	1016	1315
2700	25	27	28	244	277	308	729	834	935	1210
2800	20	22	23	223	252	280	673	769	862	1115
2900	16	17	17	203	230	256	621	711	796	1030
3000	12	12	12	186	210	233	575	658	736	953
3100	8	8	8	170	192	213	533	609	682	883
3200	5	4	3	155	175	194	494	565	633	820
3300	-	-	-	141	160	177	459	525	588	761
3400	-	-	-	129	145	161	427	488	546	707
3500	-	-	-	117	132	146	397	454	508	658
3600	-	-	-	106	120	132	370	422	472	613
3700	-	-	-	96	108	120	344	393	440	570
3800	-	-	-	87	98	108	321	366	409	531
3900	-	-	-	78	88	97	299	341	381	495
4000	-	-	-	70	78	86	278	317	355	461
4100	-	-	-	62	70	76	259	296	330	429
4200	-	-	-	55	61	67	241	275	307	399

c.d. tablicy C6. Nośności obliczeniowe profili stalowych CA 40x20, CA 40x40 i CA 40x60 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	CA 40x20			CA 40x40			CA 40x60			
	Rg66 (40x20)x1,50	Rg66 (40x20)x1,75	Rg66 (40x20)x2,00	Rg66 (40x40)x1,50	Rg66 (40x40)x1,75	Rg66 (40x40)x2,00	Rg66 (40x60)x1,50	Rg66 (40x60)x1,75	Rg66 (40x60)x2,00	Rg66 (40x60)x2,50
L, mm	Nośność obliczeniowa, N									
4300	-	-	-	48	53	58	224	256	285	371
4400	-	-	-	41	46	50	209	238	265	345
4500	-	-	-	35	39	42	194	220	246	320
4600	-	-	-	29	32	34	180	204	228	297
4700	-	-	-	24	26	27	166	189	211	275
4800	-	-	-	18	20	20	154	175	194	254
4900	-	-	-	13	14	14	142	161	179	234
5000	-	-	-	8	8	7	130	148	164	215
5100	-	-	-	4	3	-	119	135	150	197
5200	-	-	-	-	-	-	109	124	137	180
5300	-	-	-	-	-	-	99	112	124	164
5400	-	-	-	-	-	-	90	101	112	148
5500	-	-	-	-	-	-	81	91	101	133
5600	-	-	-	-	-	-	72	81	89	119
5700	-	-	-	-	-	-	64	72	79	105
5800	-	-	-	-	-	-	56	63	68	92
5900	-	-	-	-	-	-	48	54	58	79
6000	-	-	-	-	-	-	41	45	49	67

Tablica C7. Nośności obliczeniowe profili stalowych PV 44x28, CA 44x28, LA 30x30 i UA 30x30x30 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	PV 44x28			LA 30x30		UA 30x30x30		
	PV(44x28)x1,50	PV(44x28)x1,75	PV(44x28)x2,00					
	CA 44x28							
	Rg66(44x28) x1,50	Rg66(44x28) x1,75	Rg66(44x28) x2,00	Ri23x2,00	Ri23x3,00	Rf35x2,00	Rf35x2,50	Rf35x3,00
L, mm	Nośność obliczeniowa, N							
500	1323	1494	1652	386	564	1058	1296	1526
600	1102	1244	1375	322	469	880	1079	1270
700	943	1065	1177	275	402	753	923	1087
800	824	931	1028	240	351	658	807	949
900	731	826	913	213	311	584	715	842
1000	657	742	820	191	280	524	642	756
1100	596	673	744	174	253	475	583	686
1200	545	616	680	159	232	434	533	627
1300	502	567	626	146	213	400	490	577
1400	440	496	548	135	197	370	454	534
1500	380	428	473	126	183	334	404	469
1600	330	372	411	117	171	290	351	407
1700	289	326	360	108	154	253	306	355
1800	254	286	316	95	135	222	269	312

c.d. tablicy C7. Nośności obliczeniowe profili stalowych PV 44x28, CA 44x28, LA 30x30 i UA 30x30x30 pod obciążeniem siłą skupioną

Profil stalowy	PV 44x28			LA 30x30		UA 30x30x30		
	PV(44x28)x1,50	PV(44x28)x1,75	PV(44x28)x2,00					
	CA 44x28							
	Rg66(44x28) x1,50	Rg66(44x28) x1,75	Rg66(44x28) x2,00	Ri23x2,00	Ri23x3,00	Rf35x2,00	Rf35x2,50	Rf35x3,00
L, mm	Nośność obliczeniowa, N							
1900	225	253	279	84	119	196	236	274
2000	199	224	247	74	106	173	209	242
2100	177	199	220	66	94	153	185	214
2200	158	177	195	59	83	136	164	190
2300	141	158	174	52	74	121	145	168
2400	126	141	155	47	66	107	129	149
2500	112	126	138	41	59	95	114	132
2600	100	112	123	37	52	84	101	117
2700	89	100	109	33	46	74	89	103
2800	79	89	97	29	41	65	78	90
2900	70	78	86	26	36	57	68	78
3000	62	69	75	23	32	50	59	68
3100	54	60	66	20	28	43	51	58
3200	47	53	57	17	24	36	43	49
3300	41	45	49	15	20	30	36	40
3400	35	38	41	12	17	25	29	33
3500	29	32	34	10	14	20	23	25
3600	24	26	27	8	11	15	17	18
3700	19	20	21	6	8	10	11	12
3800	14	15	15	4	6	6	6	6
3900	10	10	10	3	3	2	-	-
4000	6	5	4	-	-	-	-	-
4100	2	-	-	-	-	-	-	-