



KSZTAŁTOWNIKI



# PŁATWIE I RYGLE

## Uwagi dotyczące stosowania dokumentacji technicznej SCHRAG

Informacje zawarte w niniejszej publikacji zostały opracowane zgodnie z naszą najlepszą wiedzą oraz wieloletnim doświadczeniem inżynierijnym. Przedstawione dane nie odnoszą się do konkretnego zastosowania i wymagają każdorazowej weryfikacji pod kątem indywidualnych warunków danego projektu budowlanego.

Korzystając z niniejszej dokumentacji technicznej, użytkownik zobowiązany jest do sprawdzenia, czy prezentowane przykłady, dane techniczne oraz propozycje projektowe są odpowiednie dla konkretnej realizacji i spełniają wymagania obowiązujących norm oraz przepisów budowlanych.

Informacje zawarte w katalogu nie zwalniają projektanta konstrukcji z obowiązku wykonania wymaganych obliczeń statycznych zgodnie z aktualnymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Na podstawie niniejszej dokumentacji nie mogą być wywodzone żadne roszczenia odszkodowawcze.

SCHRAG zastrzega sobie prawo do wprowadzania uzasadnionych zmian technicznych, konstrukcyjnych oraz produktowych w celu utrzymania najwyższych standardów jakości i dalszego rozwoju technologicznego.

Aktualna wersja dokumentacji technicznej dostępna jest na naszej stronie internetowej:  
<https://schrage.pl>

Zmiany techniczne zastrzeżone. SCHRAG nie ponosi odpowiedzialności za dokładność oraz kompletność zawartych informacji.

Stan aktualizacji dokumentu: 08/2023.

# SPIS TREŚCI

## SCHRAG | PROFILE ZIMNOGIĘTE

SCHRAG   Profile zimnogięte	4
SCHRAG Bezpieczeństwo	8
Wiemy, co jest naprawdę ważne	10
Wprowadzenie - Profile lekkie	12
Twoje korzyści z SCHRAG   Profile zimnogięte	14

## PŁATWIE I RYGLE ŚCIENNE

SCHRAG   lite	16
---------------	----

## PŁATWIE

Płatwie - Informacje ogólne	18
SCHRAG-SMS	24
Wymiary i właściwości przekroju	28
Rysunki i akcesoria	32

## RYGLE ŚCIENNE

Rygle ścienne - Informacje ogólne	70
Wymiary i właściwości przekroju	78
Rysunki i akcesoria	88

## PROFILE OKAPOWE

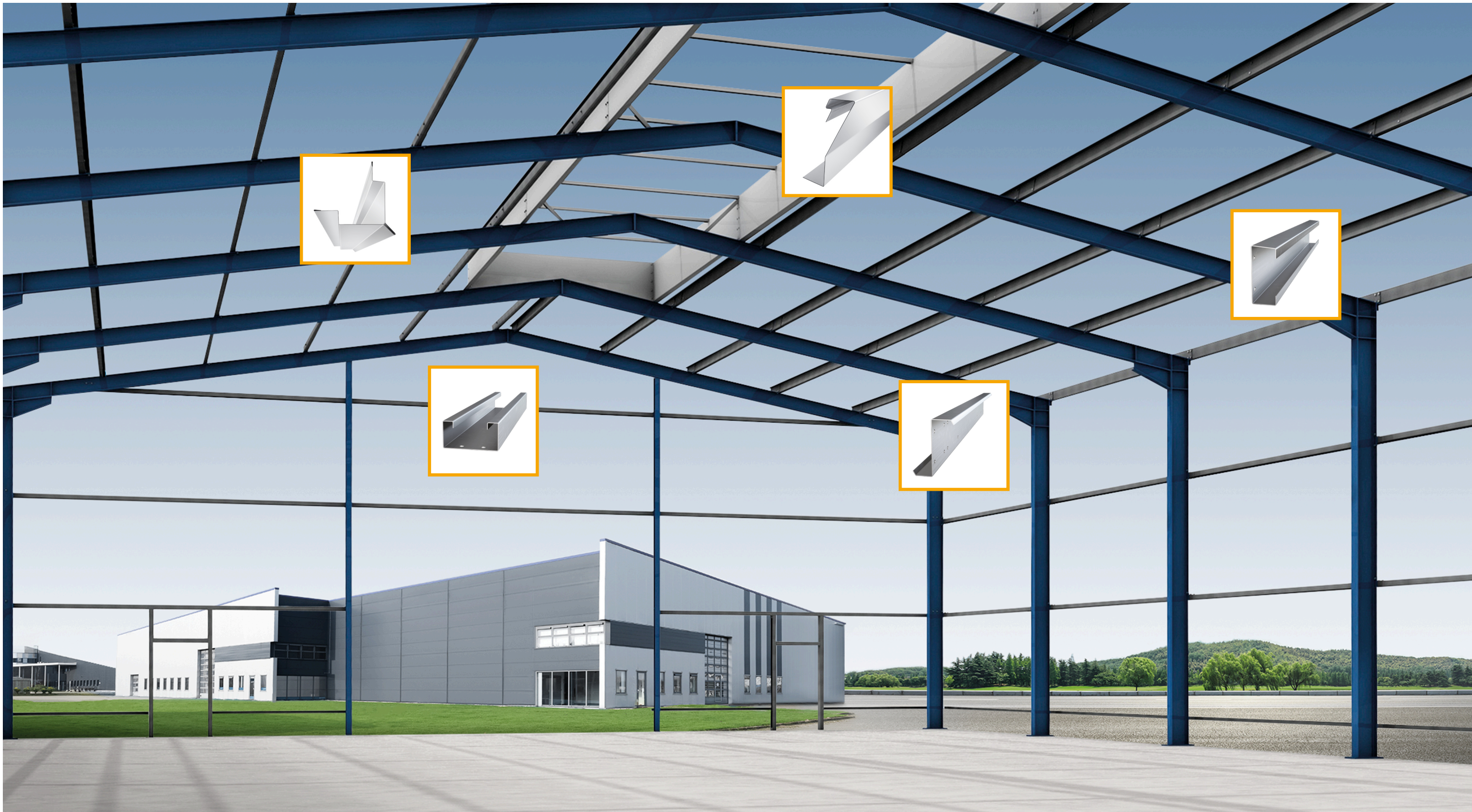
Profile okapowe - Informacje ogólne	104
Wymiary i właściwości przekroju	108
Rysunki i akcesoria	110

## FIRMA

Grupa SCHRAG	124
Nasze lokalizacje	126



**SCHRAG | KSZTAŁTOWNIKI**



SCHRAG | PROFILE ZIMNOGIĘTE  
Rozwiązania dla lekkich konstrukcji stalowych

## SCHRAG BEZPIECZEŃSTWO

# Nasze standardy bezpieczeństwa.

Od ponad 60 lat specjalizujemy się w obróbce metalu i produkcji kształtowników zimnogiętych dla budownictwa przemysłowego i komercyjnego. Wspieramy naszych klientów jako partner techniczny i doradca, dostarczając optymalne rozwiązania dla nawet najbardziej wymagających projektów.

### **Jakość i kompetencje**

Dysponujemy wykwalifikowaną kadrą oraz nowoczesnym parkiem maszynowym do produkcji elementów nośnych. Systematycznie inwestujemy zarówno w rozwój technologii, jak i podnoszenie kwalifikacji naszych pracowników. Terminowa i niezawodna realizacja projektów stanowi fundament naszej działalności.

### **Certyfikowana jakość**

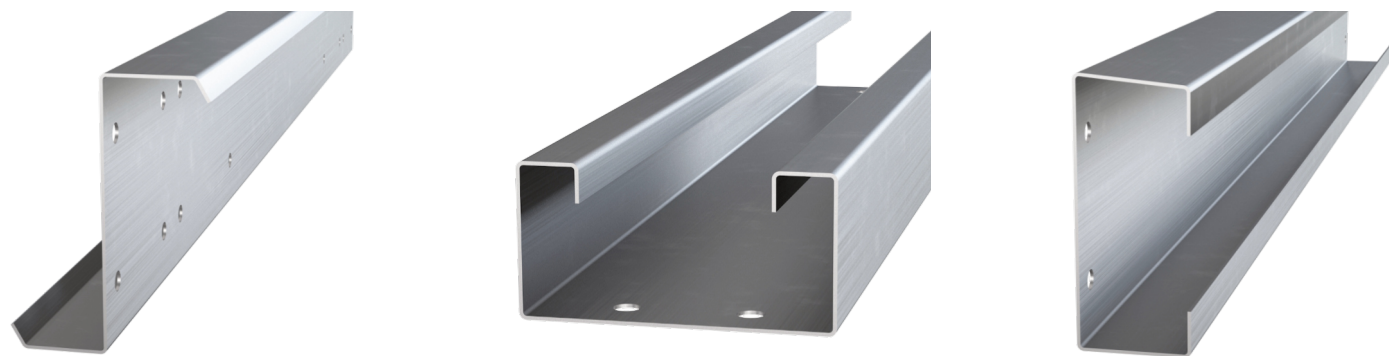
Nasze produkty posiadają oznakowanie CE zgodne z normą EN 1090. Certyfikowany system kontroli produkcji gwarantuje najwyższe standardy jakości, bezpieczeństwa i powtarzalności procesów. Dzięki temu nasi klienci mogą mieć pewność, że rozwiązania SCHRAG spełniają wymagania nowoczesnego budownictwa stalowego.

### **Członek IFBS**

Od 1984 roku jesteśmy członkiem-założycielem Międzynarodowej Federacji Systemów Budownictwa Metalowego (IFBS). Członkostwo to potwierdza nasze kompetencje w zakresie inżynierii konstrukcyjnej, fizyki budowli oraz nowoczesnych rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych.

**SCHRAG  
BEZPIECZEŃSTWO**





## SCHRAG | PROFILE ZIMNOGIĘTE

# Wiemy, co jest naprawdę ważne.

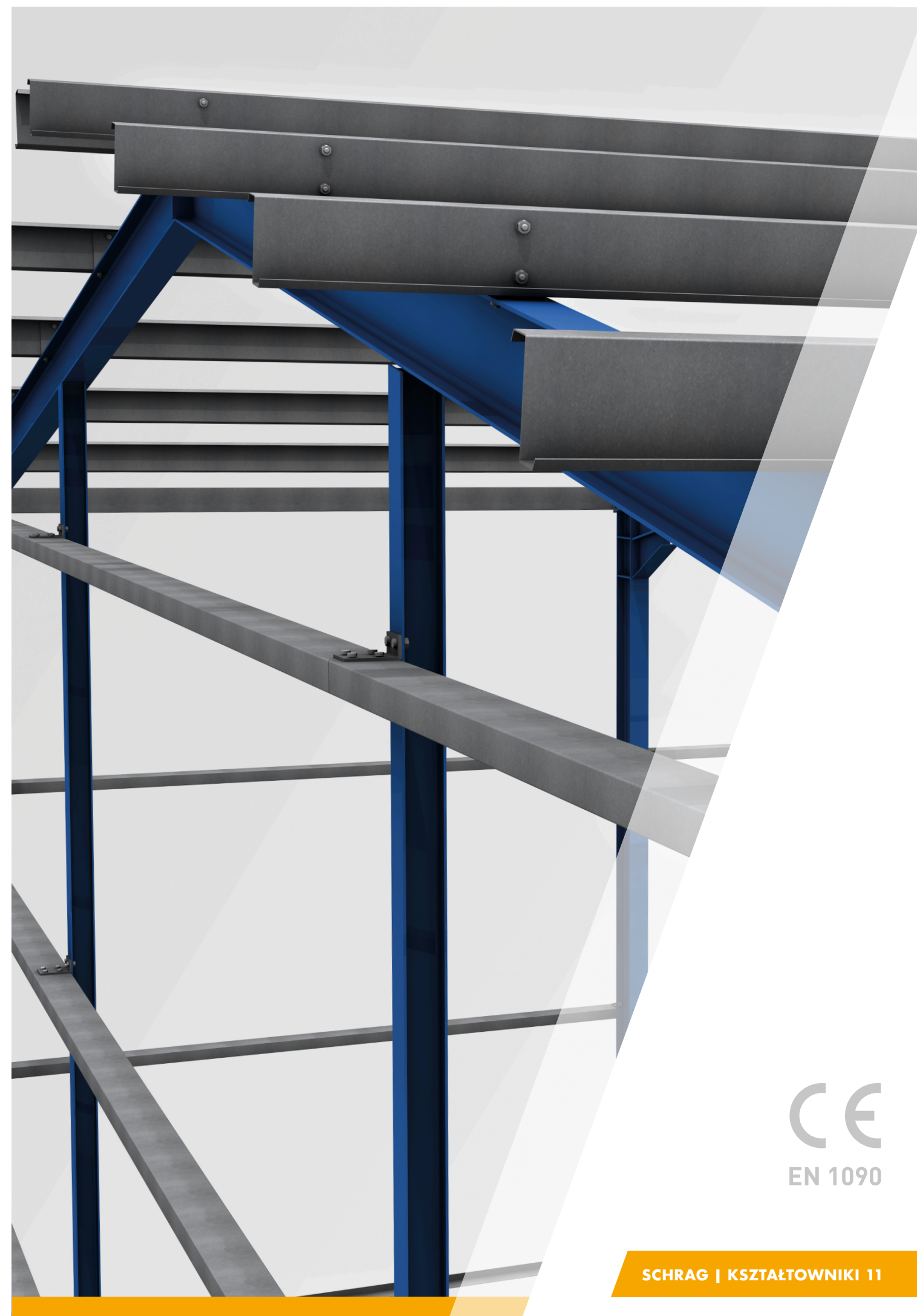
W SCHRAG bezpieczeństwo oznacza znacznie więcej niż spełnienie wymagań technicznych. To połączenie doświadczenia, kompetencji inżynierskich, elastyczności produkcji oraz najwyższej jakości obsługi klienta - wspieranych przez nowoczesny park maszynowy i sprawnie zarządzane procesy produkcyjne.

### **Płatwie, rygle i profile okapowe SCHRAG zapewniają:**

- Wysoką dokładność wymiarową dzięki nowoczesnej technologii gięcia na prasie krawędziowej
- Możliwość produkcji elementów o długości do 16 000 mm
- Zastosowanie stali S390GD + Z275 jako standardu materiałowego
- Dostępność dodatkowych gatunków stali na życzenie
- Zakres grubości materiału od 1,75 do 4,00 mm
- Dużą elastyczność produkcji i krótkie terminy realizacji
- Wsparcie inżynierskie SCHRAG w zakresie optymalizacji lekkich konstrukcji stalowych
- Oznakowanie CE zgodne z EN 1090
- Przygotowanie elementów do szybkiego i sprawnego montażu wraz z identyfikacją profili

Systemy płatwi i rygli SCHRAG stanowią nowoczesną oraz ekonomiczną alternatywę dla tradycyjnych profili walcowanych na gorąco stosowanych w lekkich konstrukcjach stalowych. Dzięki zoptymalizowanej geometrii, wysokiej jakości materiałom oraz zaawansowanemu zapleczu technologicznemu oferujemy rozwiązania łączące wytrzymałość, redukcję masy i efektywność kosztową.

SCHRAG to niezawodne rozwiązania dla nowoczesnego budownictwa przemysłowego i komercyjnego.



CE  
EN 1090

# Profile lekkie - szybki montaż i redukcja masy.

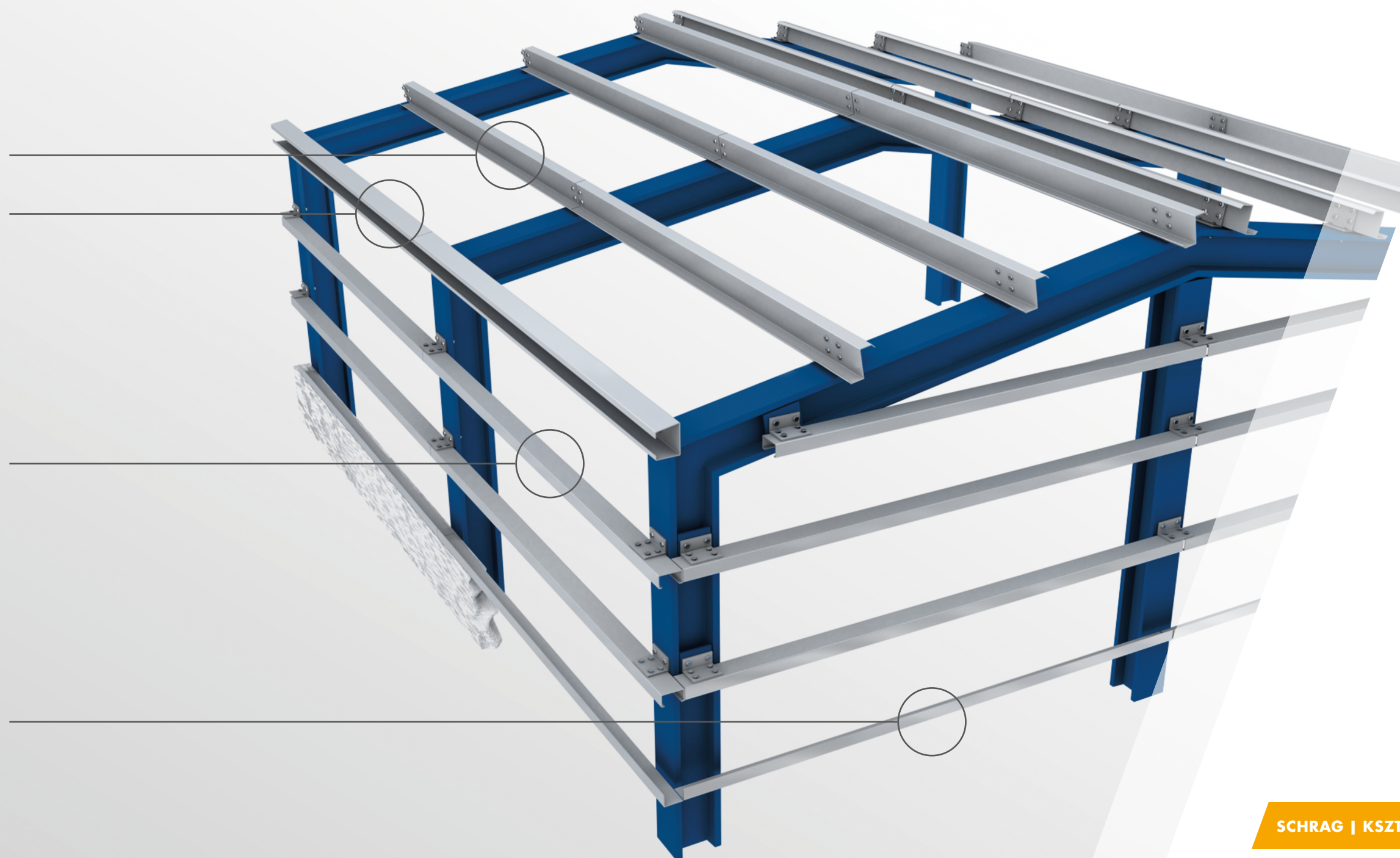
**Nasze zoptymalizowane profile lekkie potwierdziły swoją skuteczność w nowoczesnym budownictwie stalowym.**

W konstrukcjach hal przemysłowych profile lekkie wykonane z cienkościennej, zimnogiętej i ocynkowanej blachy stalowej odgrywają kluczową rolę. Płatwie dachowe, profile okapowe, rygle ścienne oraz profile podstawowe SCHRAG umożliwiają szybkie, bezpieczne i ekonomiczne wykonanie konstrukcji dachowych i ściennych.

W porównaniu z tradycyjnymi profilami walcowanymi na gorąco rozwiązania SCHRAG pozwalają znacząco ograniczyć masę konstrukcji przy zachowaniu wysokiej nośności i optymalnych parametrów statycznych. Geometria naszych profili została opracowana z myślą o maksymalnej efektywności konstrukcyjnej przy możliwie niskiej masie własnej.

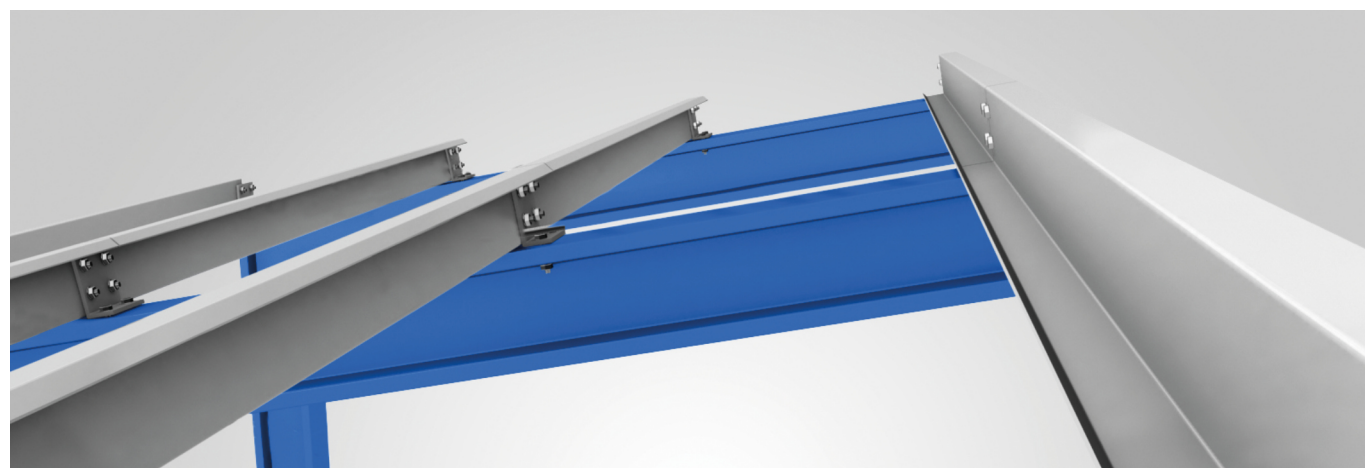
Prosta geometria przekroju – z środnikiem i półkami ustawionymi pod kątem 90° – zapewnia szybki i łatwy montaż. Profile mogą być indywidualnie dopasowywane i optymalizowane do wymagań konkretnego projektu.

W razie potrzeby otworowanie technologiczne może zostać wykonane bezpośrednio podczas procesu produkcyjnego, eliminując konieczność dodatkowej obróbki na budowie. Płatwie, rygle oraz profile okapowe SCHRAG produkowane są standardowo ze stali ocynkowanej S390GD + Z275. Inne gatunki materiałów dostępne są na życzenie.



CE  
EN 1090

# Twoje korzyści z SCHRAG | PROFILE ZIMNOGIĘTE



## Dlaczego SCHRAG?

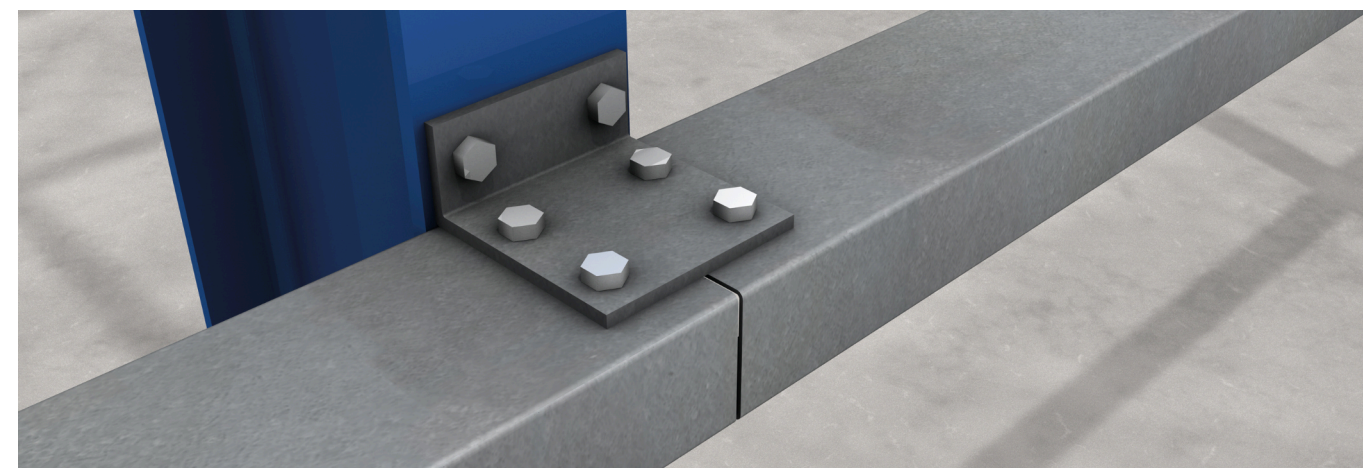
- Zoptymalizowana logistyka i krótsze terminy dostaw dzięki rozbudowanej sieci lokalizacji
- Kompleksowe wsparcie techniczne i inżynieryjne na każdym etapie projektu
- Doświadczenie specjalistów z różnych obszarów budownictwa stalowego
- Synergia kompetencji w ramach grupy SCHRAG
- Sprawdzone rozwiązania dla nowoczesnych konstrukcji przemysłowych i komercyjnych

## Technologia, która daje przewagę

- Technologia gięcia na prasie krawędziowej umożliwia swobodne projektowanie geometrii profili oraz optymalizację przekrojów pod konkretne wymagania konstrukcyjne
- Możliwość indywidualnego pozycjonowania otworów technologicznych oraz wykonywania dodatkowych operacji, takich jak: nacięcia, cięcia pod kątem, specjalne perforacje, przygotowanie elementów pod montaż
- Nowoczesne procesy produkcyjne pozwalają na ekonomiczne wykonanie zarówno krótkich, jak i średnich serii przy zachowaniu wysokiej jakości i powtarzalności.
- Zoptymalizowane procesy produkcji i logistyki gwarantują krótkie terminy realizacji oraz sprawny przebieg dostaw.
- Elementy dostarczane są jako kompletne rozwiązania przygotowane do szybkiego i efektywnego montażu na budowie.

## Korzyści systemów płatwi SCHRAG

Systemy płatwi SCHRAG zostały zaprojektowane z myślą o maksymalnej efektywności konstrukcyjnej oraz uproszczeniu procesu montażu. Dzięki zoptymalizowanej geometrii profili dodatkowe elementy przenoszące siły poziome dachu – takie jak ciągną czy systemy podwiesz – wymagane są wyłącznie w szczególnych przypadkach.



## Systemy montażowe

Płatwie SCHRAG mogą być stosowane zarówno jako układy jednoprzęsłowe, jak i wieloprzęsłowe systemy ciągłe.

- Elastyczne dopasowanie do wymagań konstrukcyjnych projektu
- Optymalizacja zużycia materiału
- Redukcja kosztów realizacji
- Wysoka powtarzalność i bezpieczeństwo montażu

## SCHRAG-SMS

Schnell Montage System – System Szybkiego Montażu

- Szybki i intuicyjny montaż systemów ciągłych
- Znaczące skrócenie czasu realizacji
- Ograniczenie kosztów montażowych

## Indywidualne rozwiązania konstrukcyjne

Technologia gięcia na prasach krawędziowych zapewnia bardzo dużą swobodę projektową i umożliwia optymalizację geometrii profili pod wymagania konkretnego projektu konstrukcyjnego. Zespół SCHRAG Engineering Services wspiera klientów w zakresie: doradztwa technicznego, optymalizacji konstrukcji, analiz statycznych, obliczeń i weryfikacji konstrukcyjnych. Dzięki połączeniu doświadczenia inżynieryjnego i nowoczesnych technologii produkcji SCHRAG dostarcza rozwiązania dopasowane do współczesnego budownictwa przemysłowego i komercyjnego

# PŁATWIE I RYGLE ŚCIENNE

## Informacje ogólne

**SCHRAG|lite** – Zaawansowane oprogramowanie **SCHRAG** do planowania i projektowania systemów płatwi oraz rygli ściennych dla nowoczesnych konstrukcji stalowych.

- Projektowanie płatwi, rygli ściennych oraz profili okapowych dla lekkich konstrukcji stalowych
- Zintegrowane bazy danych dla rynku niemieckiego, austriackiego, polskiego i czeskiego
- Wielojęzyczne środowisko pracy: język niemiecki, polski i czeski
- Automatyczne określanie zapotrzebowania materiałowego
- Projektowanie układów z przęsłami o zmiennej długości
- Konfiguracja zmiennego rozstawu płatwi i rygli ściennych
- Optymalizacja przekrojów pod kątem redukcji masy i efektywności konstrukcyjnej
- Ciągły rozwój i aktualizacja oprogramowania zgodnie z wymaganiami nowoczesnego budownictwa stalowego

**SCHRAG|LITE**



**PŁATWIE**





## PŁATWIE

# Informacje Ogólne

### Systemy płatwi SCHRAG

Płatwie SCHRAG stanowią nowoczesne rozwiązanie konstrukcyjne dla systemów dachowych w lekkim budownictwie stalowym. Dzięki zoptymalizowanej geometrii przekrojów oraz wysokiej efektywności statycznej umożliwiają projektowanie ekonomicznych i wytrzymałych konstrukcji dachowych.

Prosta geometria profili pozwala na szybki i sprawny montaż. Konsole płatwi mogą być wykonywane zarówno jako połączenia śrubowe z wykorzystaniem kątowników, jak i jako rozwiązania spawane z zastosowaniem blach montażowych dostosowanych do konstrukcji nośnej.

### Systemy płatwi mogą być projektowane jako:

- Układy jednoprzęsłowe
- Układy wieloprzęsłowe ciągłe

Obliczenia statyczne oraz dobór optymalnych przekrojów realizowane są przy wykorzystaniu oprogramowania SCHRAG lite, które umożliwia precyzyjne dopasowanie parametrów konstrukcyjnych do wymagań konkretnego projektu.

W przypadku rozwiązań indywidualnych zespół SCHRAG Engineering Services zapewnia profesjonalne wsparcie techniczne, obejmujące: doradztwo konstrukcyjne, optymalizację przekrojów, analizy statyczne, weryfikację rozwiązań projektowych.



# Informacje Ogólne

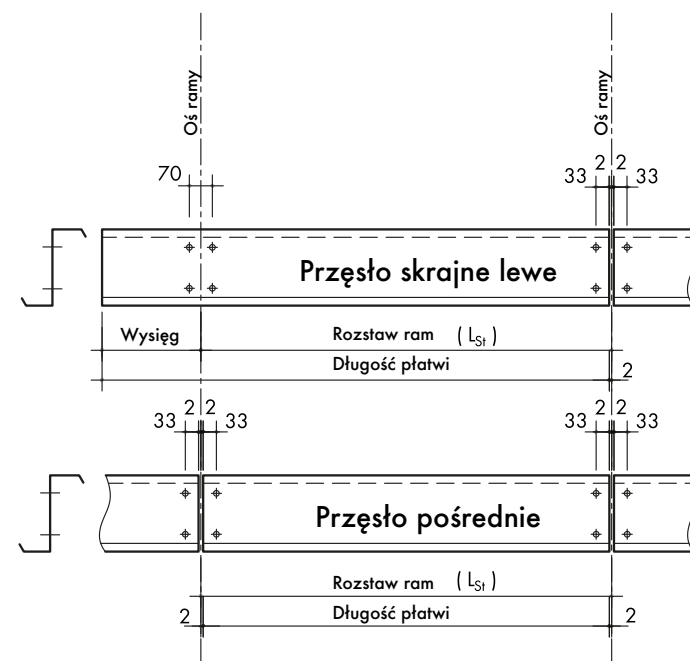
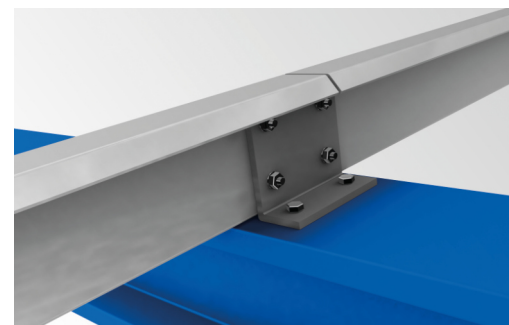
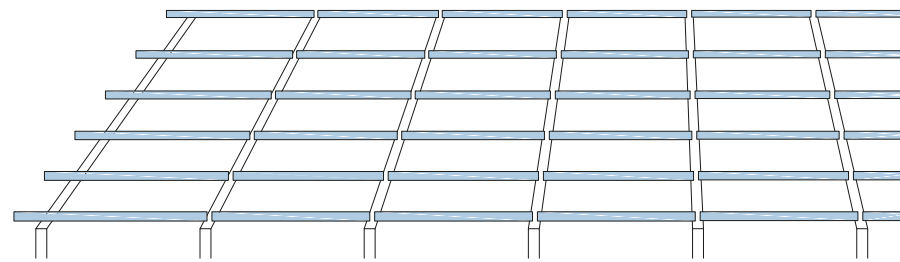
## Płatwie jednoprzęsłowe

Płatwie jednoprzęsłowe SCHRAG stanowią ekonomiczne i efektywne rozwiązanie dla obiektów o niewielkiej liczbie przęseł oraz umiarkowanych obciążeniach konstrukcyjnych.

Dzięki zoptymalizowanej geometrii przekrojów system zapewnia korzystny stosunek nośności do masy własnej, umożliwiając projektowanie lekkich i wydajnych konstrukcji dachowych.

Montaż może być realizowany:

- w układzie podwieszonym nad ramami z wykorzystaniem łączników płatwiowych
- w układzie montażu pomiędzy ramami konstrukcyjnymi



# Informacje Ogólne

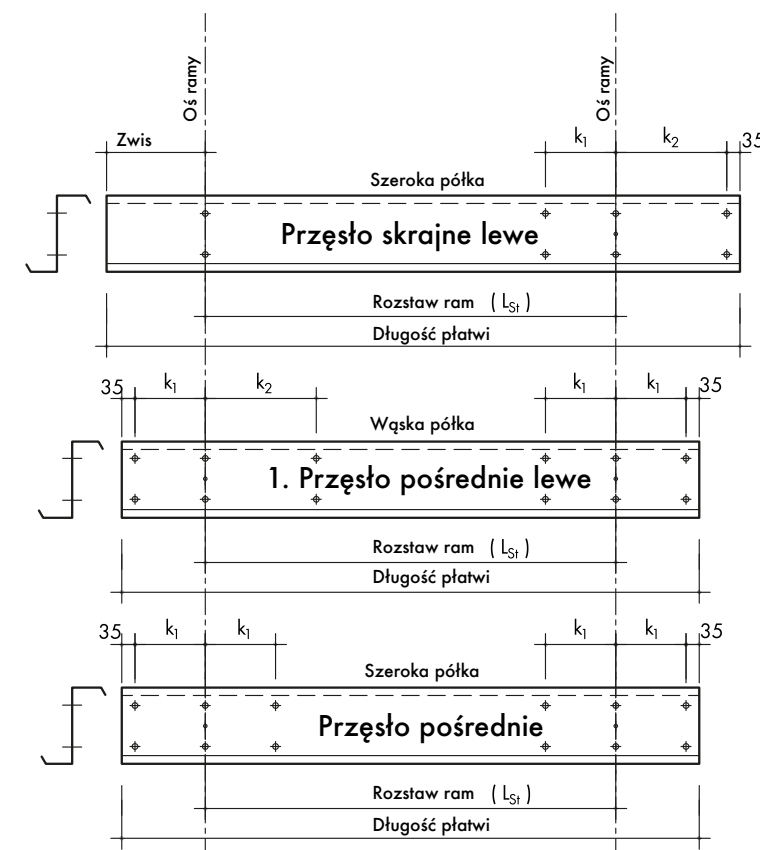
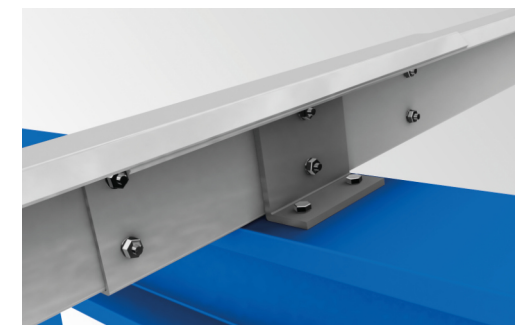
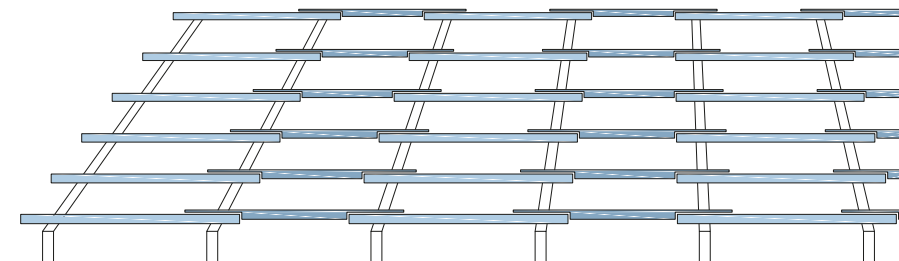
## Płatwie ciągłe

System płatwi ciągłych SCHRAG został opracowany z myślą o obiektach o dużych rozpiętościach, wieloprzęsłowych układach ramowych oraz zwiększonych wymaganiach obciążeniowych.

Dzięki ciągłości statycznej konstrukcji możliwe jest uzyskanie wysokiej efektywności nośnej przy jednoczesnej optymalizacji zużycia materiału i redukcji masy własnej systemu.

Profile montowane są przęsło po przęsle, naprzemiennie z półką szeroką lub wąską skierowaną ku górze. Sztynne połączenia nad podporami oraz odpowiednia orientacja przekrojów umożliwiają utworzenie ciągłego układu konstrukcyjnego o praktycznie nieograniczonej długości.

W przęsłach pośrednich stosowane są profile o zoptymalizowanej grubości materiału w porównaniu do przęseł skrajnych, co pozwala dodatkowo ograniczyć masę konstrukcji przy zachowaniu wymaganych parametrów statycznych.



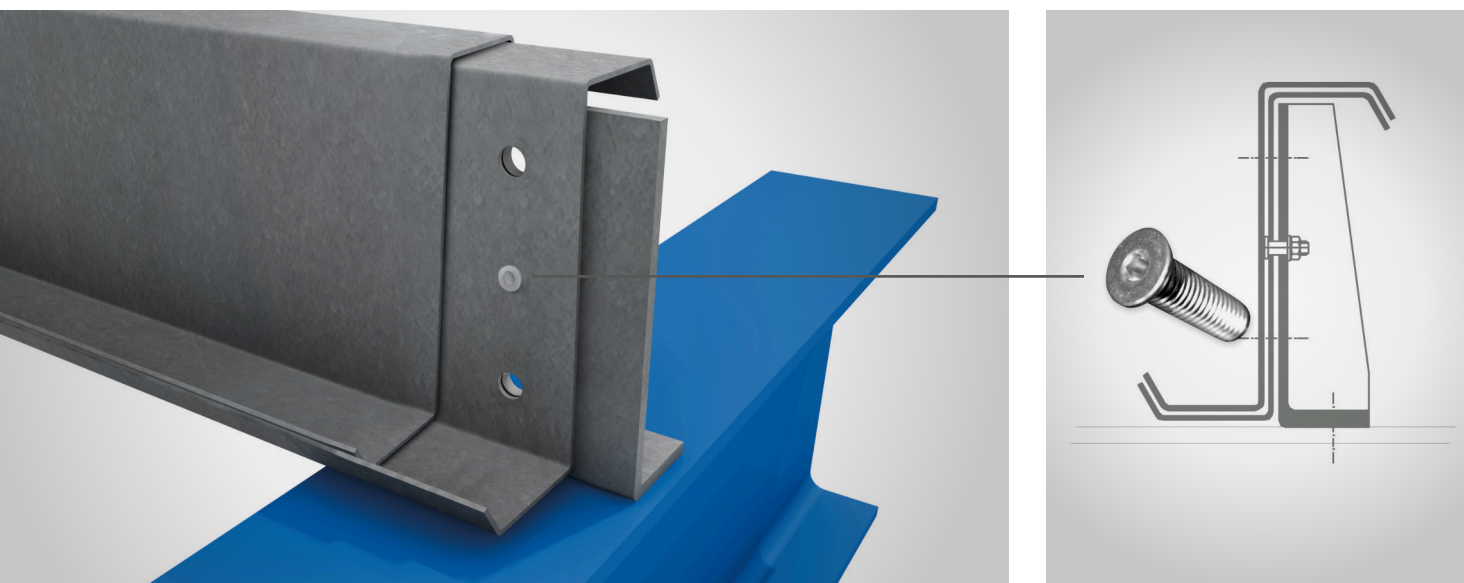
# Informacje Ogólne

## SCHRAG-SMS

Schnell Montage System – System Szybkiego Montażu

SCHRAG-SMS to rozwiązanie opracowane z myślą o maksymalnym uproszczeniu i przyspieszeniu montażu systemów płyt ciętych. Dzięki zoptymalizowanej technologii połączeń możliwe jest znaczne skrócenie czasu prac montażowych oraz ograniczenie kosztów realizacji inwestycji.

System został zaprojektowany z uwzględnieniem wysokiej powtarzalności montażu, bezpieczeństwa wykonania oraz efektywności pracy ekip montażowych na budowie.



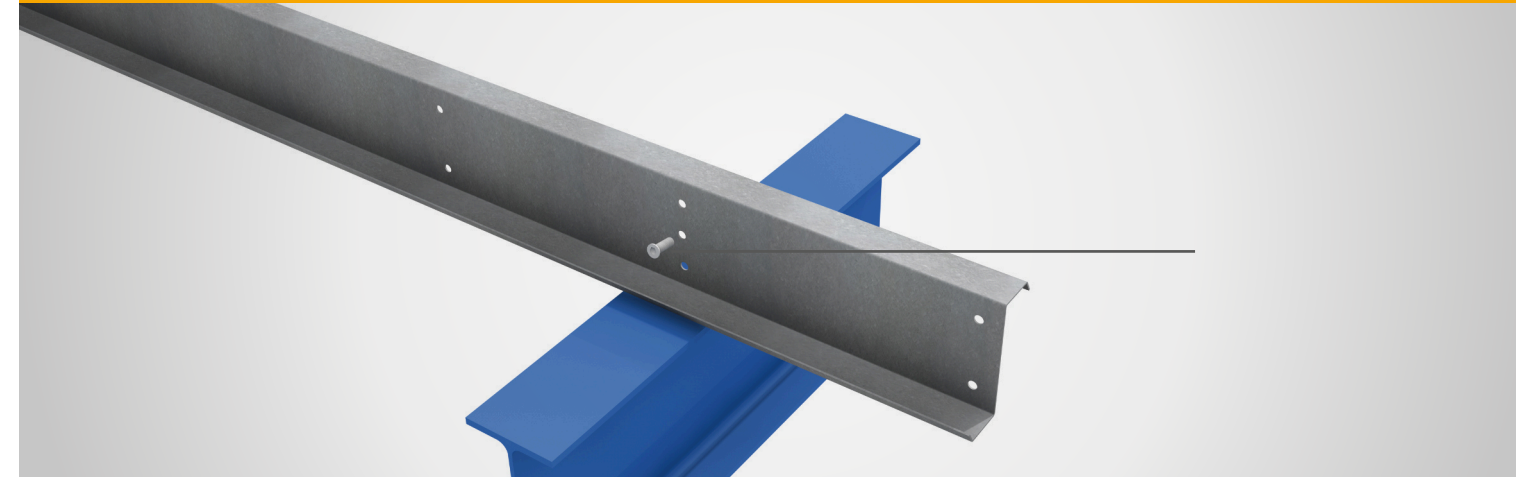
### Korzyści systemu SCHRAG-SMS

1. Specjalnie opracowany system mocowania umożliwia szybkie i precyzyjne łączenie elementów bez konieczności czasochłonnego pozycjonowania głównych połączeń przy łącznikach płytowych.
2. Mocowanie pojedynczych płyt realizowane jest poprzez centralny otwór montażowy z wykorzystaniem śruby montażowej, co znacząco upraszcza proces instalacji oraz eliminuje konieczność dodatkowego pozycjonowania elementów konstrukcyjnych.
3. Zastosowanie identycznych płyt w przęsłach pośrednich upraszcza logistykę montażu i minimalizuje ryzyko pomyłek podczas instalacji.

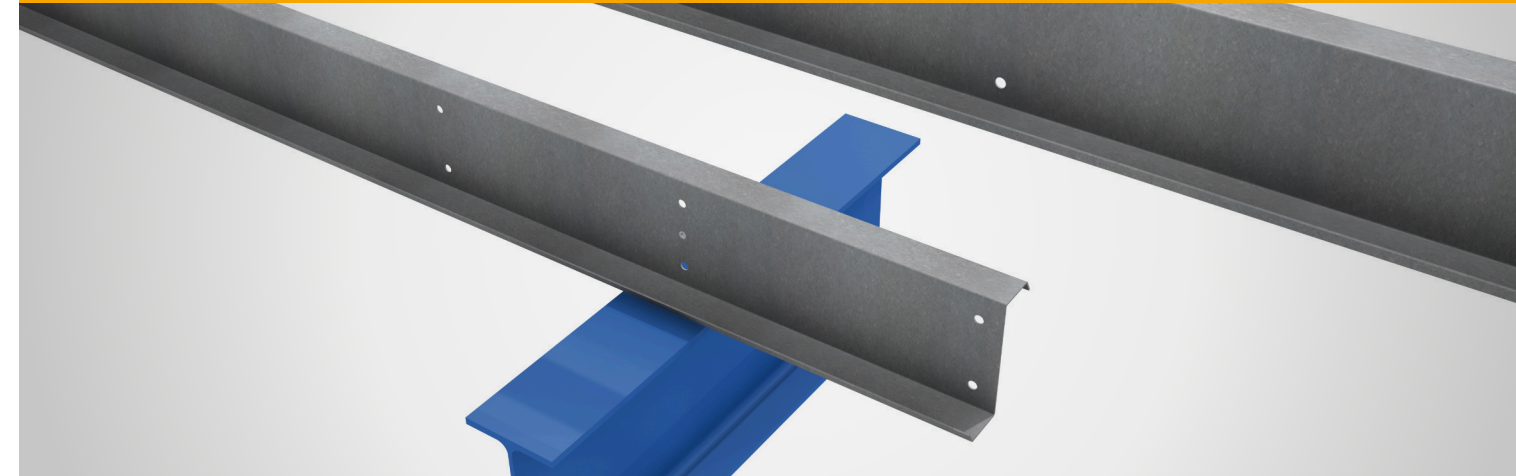
Dodatkowe informacje dotyczące wariantów montażu oraz rozwiązań systemowych dostępne są w materiałach technicznych SCHRAG oraz na stronie internetowej:

[www.schrag.pl](http://www.schrag.pl)

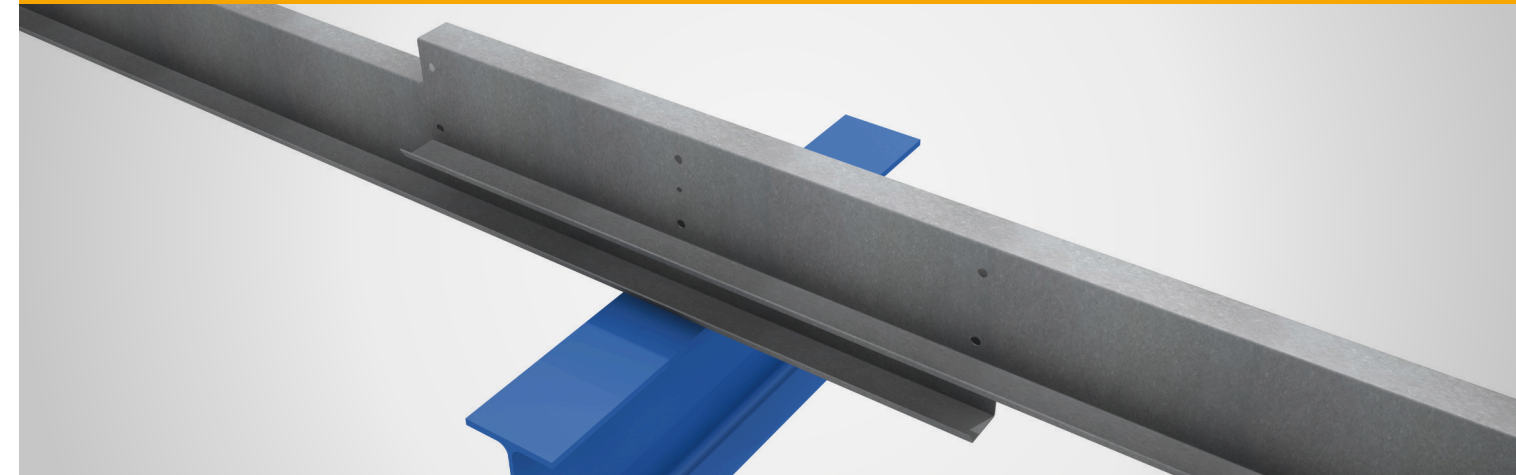
### KROK 1



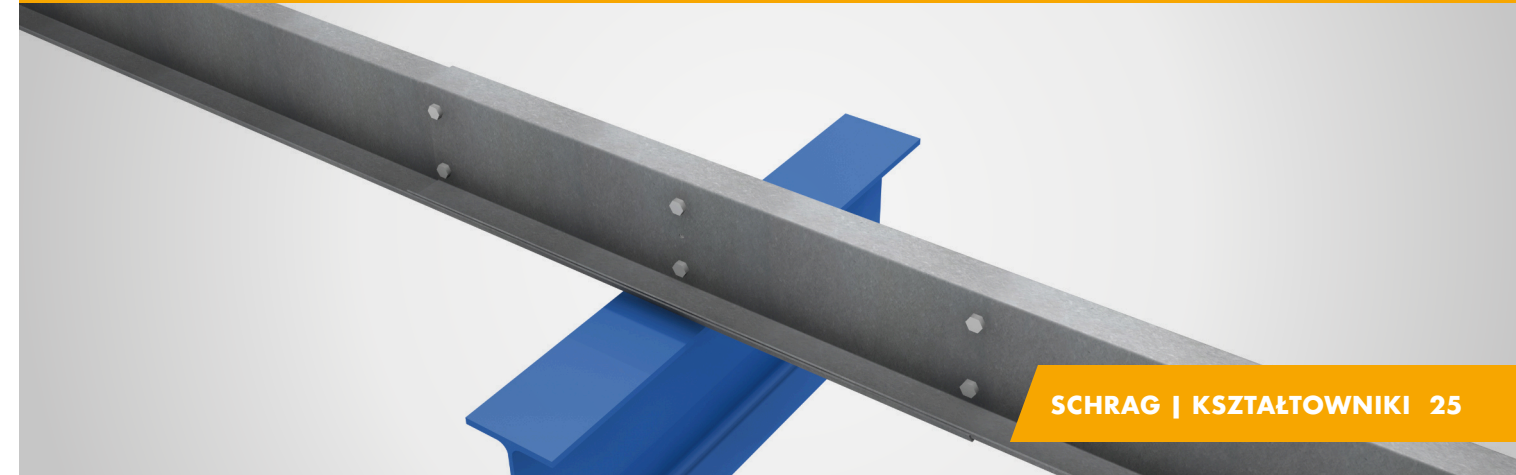
### KROK 2



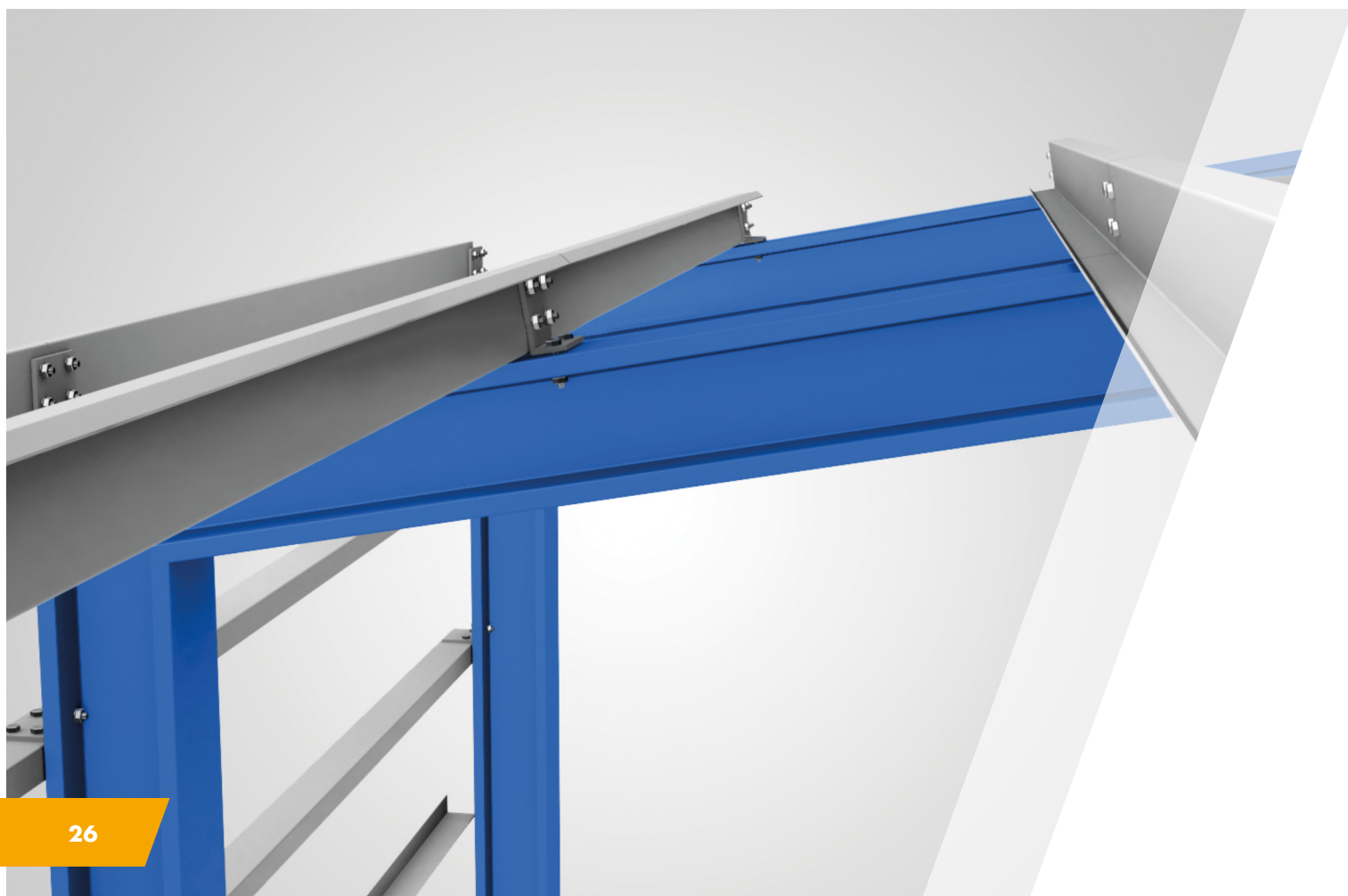
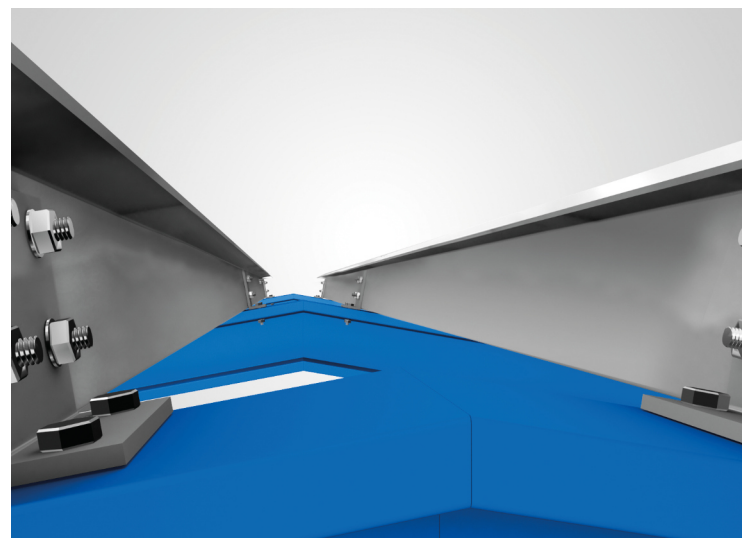
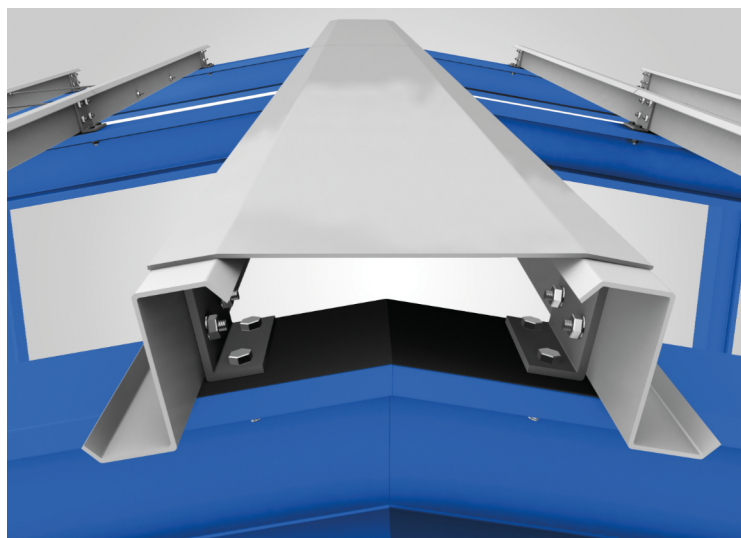
### KROK 3



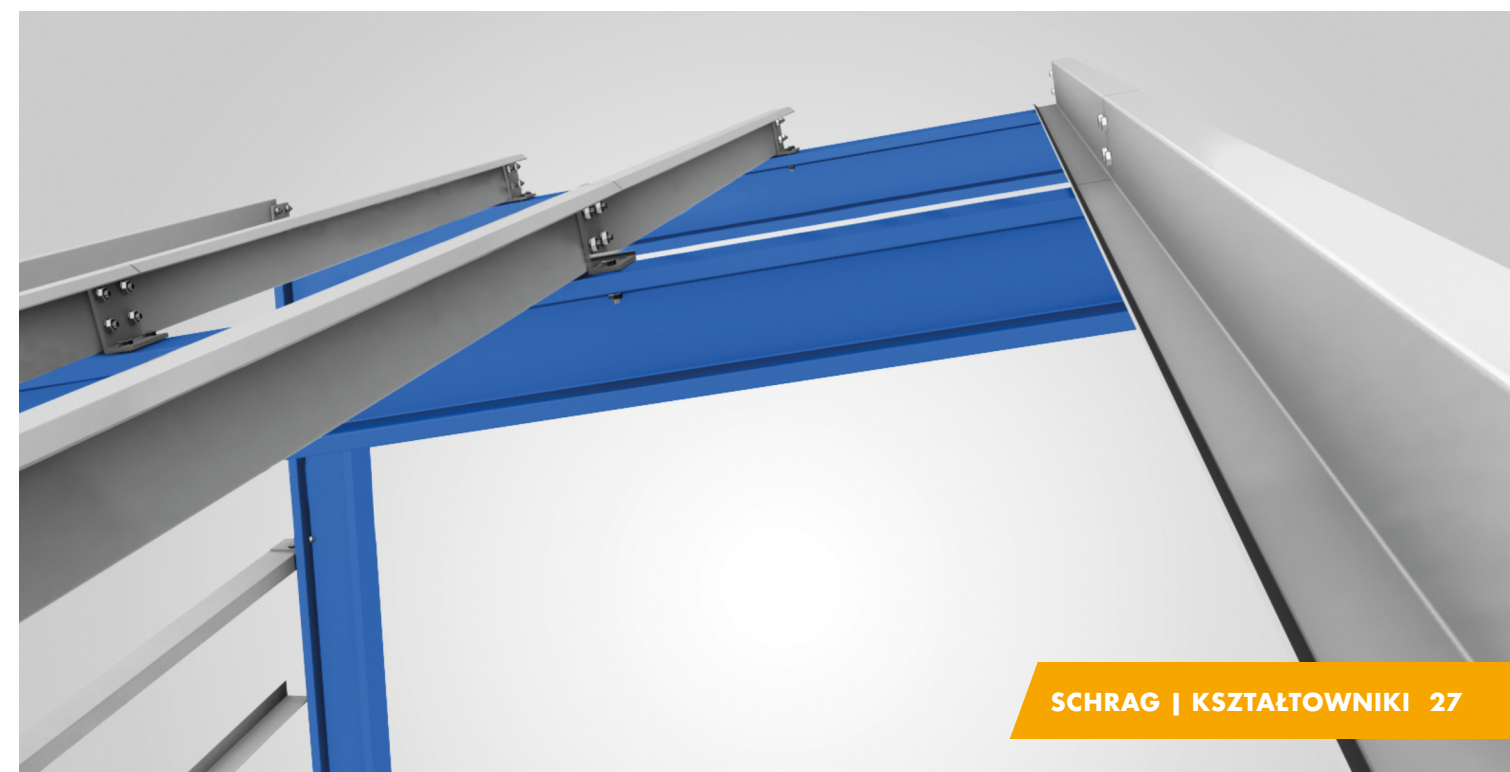
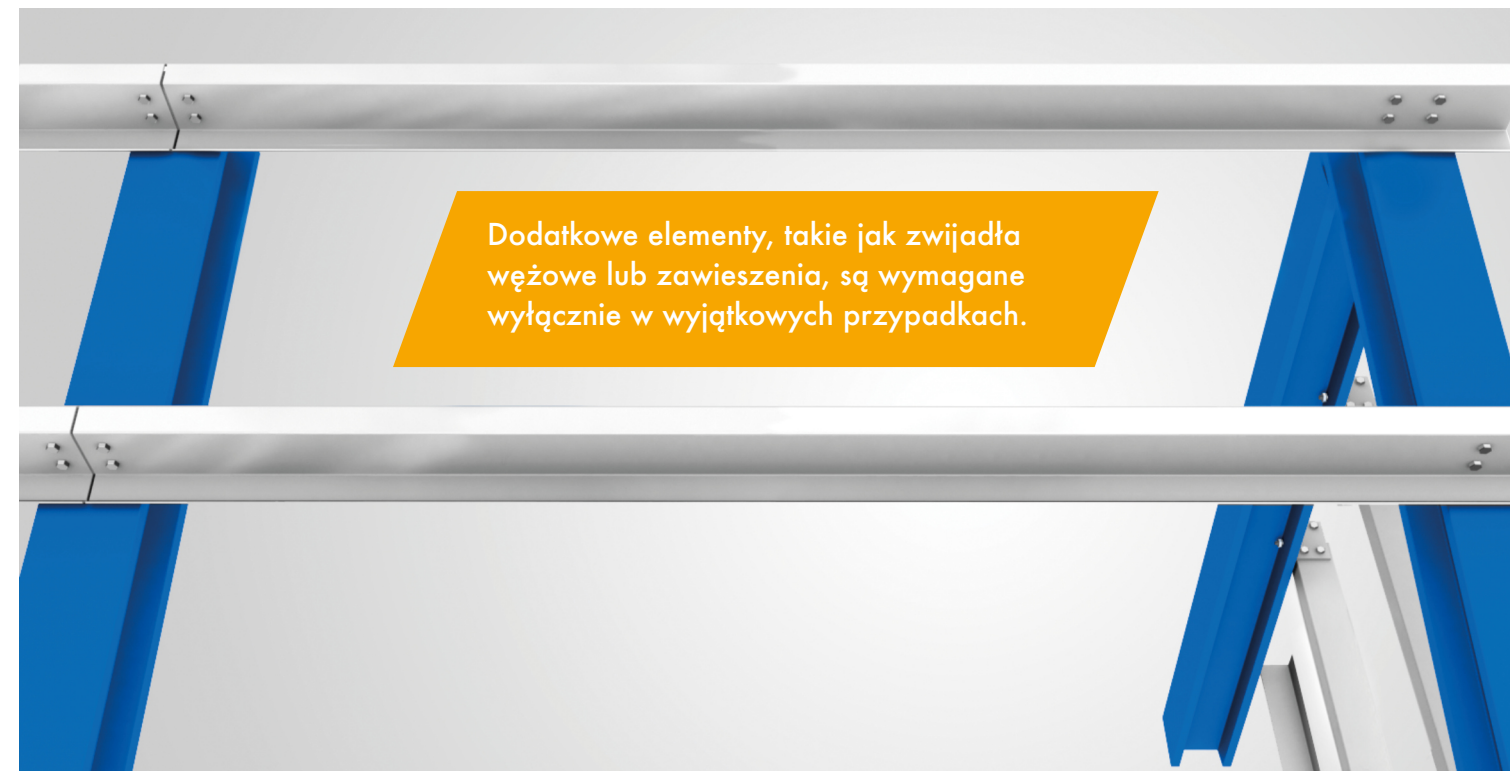
### KROK 4



PŁATWIE  
Informacje Ogólne



PŁATWIE  
Informacje Ogólne



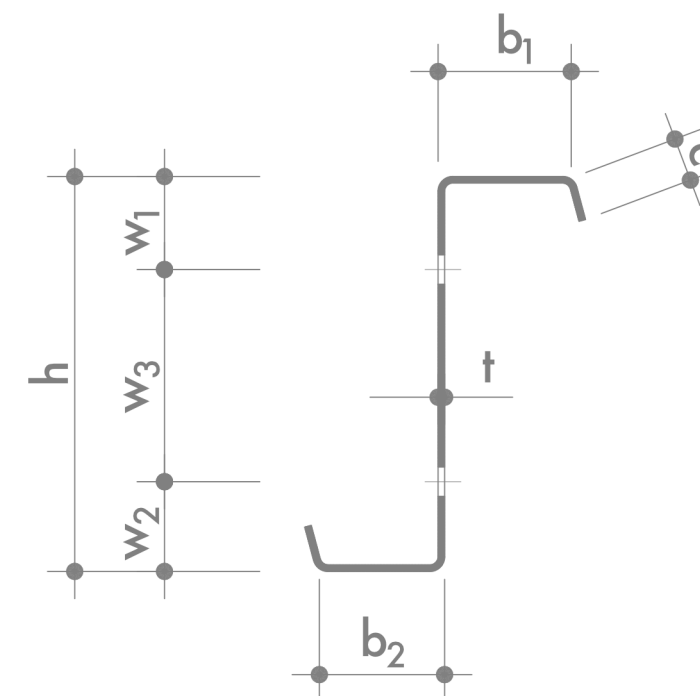
# Informacje Ogólne

## SCHRAG – Płatwie Z

Wymiary – profile standardowe:

Profil	Wysokość średnika h [mm]	Szerokość półki		Wargi (zagięcie) c [mm]	Grubość t [mm]	Cięcie Z [mm]	Pole przekroju A [cm <sup>2</sup> ]	Masa g [kg/m]	w <sub>1</sub> [mm]	w <sub>3</sub> [mm]	w <sub>2</sub> [mm]
		b <sub>1</sub> [mm]	b <sub>2</sub> [mm]								
Z140-18	140	66	59	23	1,75	300	5,25	4,20	36	70	34
Z140-20	140	66	59	24	2,00	300	6,00	4,80	36	70	34
Z140-25	140	66	59	25	2,50	300	7,50	6,00	36	70	34
Z140-30	140	66	59	27	3,00	300	9,00	7,20	36	70	34
Z160-18	160	71	64	20	1,75	325	5,69	4,55	36	90	34
Z160-20	160	71	64	21	2,00	325	6,50	5,20	36	90	34
Z160-25	160	71	64	23	2,50	325	8,13	6,50	36	90	34
Z160-30	160	71	64	24	3,00	325	9,75	7,80	36	90	34
Z180-18	180	71	64	23	1,75	350	6,13	4,90	46	90	44
Z180-20 •	180	71	64	24	2,00	350	7,00	5,60	46	90	44
Z180-25 •	180	71	64	25	2,50	350	8,75	7,00	46	90	44
Z180-30 •	180	71	64	27	3,00	350	10,50	8,40	46	90	44
Z180-35	180	71	64	28	3,50	350	12,25	9,80	46	90	44
Z200-18	200	76	69	20	1,75	375	6,56	5,25	46	110	44
Z200-20 •	200	76	69	21	2,00	375	7,50	6,00	46	110	44
Z200-25 •	200	76	69	23	2,50	375	9,38	7,50	46	110	44
Z200-30 •	200	76	69	24	3,00	375	11,25	9,00	46	110	44
Z200-35	200	76	69	26	3,50	375	13,13	10,50	46	110	44
Z200-40 •	200	76	69	27	4,00	375	15,00	12,00	46	110	44
Z220-18	220	76	69	23	1,75	400	7,00	5,60	46	130	44
Z220-20 •	220	76	69	24	2,00	400	8,00	6,40	46	130	44
Z220-25 •	220	76	69	25	2,50	400	10,00	8,00	46	130	44
Z220-30 •	220	76	69	27	3,00	400	12,00	9,60	46	130	44
Z220-35	220	76	69	28	3,50	400	14,00	11,20	46	130	44
Z220-40 •	220	76	69	30	4,00	400	16,00	12,80	46	130	44
Z240-18	240	81	74	20	1,75	425	7,44	5,95	56	130	54
Z240-20 •	240	81	74	21	2,00	425	8,50	6,80	56	130	54
Z240-25 •	240	81	74	23	2,50	425	10,63	8,50	56	130	54
Z240-30 •	240	81	74	24	3,00	425	12,75	10,20	56	130	54
Z240-35	240	81	74	26	3,50	425	14,88	11,90	56	130	54
Z240-40 •	240	81	74	27	4,00	425	17,00	13,60	56	130	54
Z260-20	260	81	74	24	2,00	450	9,00	7,20	56	150	54
Z260-25	260	81	74	25	2,50	450	11,25	9,00	56	150	54
Z260-30	260	81	74	27	3,00	450	13,50	10,80	56	150	54
Z260-35	260	81	74	28	3,50	450	15,75	12,60	56	150	54
Z260-40	260	81	74	30	4,00	450	18,00	14,40	56	150	54
Z280-20	280	86	79	21	2,00	475	9,50	7,60	56	170	54
Z280-25	280	86	79	23	2,50	475	11,88	9,50	56	170	54
Z280-30	280	86	79	24	3,00	475	14,25	11,40	56	170	54
Z280-35	280	86	79	26	3,50	475	16,63	13,30	56	170	54
Z280-40	280	86	79	27	4,00	475	19,00	15,20	56	170	54
Z300-20	300	86	79	24	2,00	500	10,00	8,00	56	190	54
Z300-25	300	86	79	25	2,50	500	12,50	10,00	56	190	54
Z300-30	300	86	79	27	3,00	500	15,00	12,00	56	190	54
Z300-35	300	86	79	28	3,50	500	17,50	14,00	56	190	54
Z300-40	300	86	79	30	4,00	500	20,00	16,00	56	190	54
Z350-25	350	112	104	25	2,50	600	15,00	12,00	56	240	54
Z350-30	350	112	104	26	3,00	600	18,00	14,40	56	240	54
Z350-35	350	112	104	28	3,50	600	21,00	16,80	56	240	54
Z350-40	350	112	104	29	4,00	600	24,00	19,20	56	240	54

• = Dostępne również z powłoką metaliczną Magnelis® ZM310



## SCHRAG - Płatwie Z

Wymiary – profile z szeroką półką

Profil	Wysokość średnika h [mm]	Szerokość półki		Wargi (zagięcie) c [mm]	Grubość t [mm]	Cięcie Z [mm]	Pole przekroju A [cm <sup>2</sup> ]	Masa g [kg/m]	w <sub>1</sub> [mm]	w <sub>3</sub> [mm]	w <sub>2</sub> [mm]
		b <sub>1</sub> [mm]	b <sub>2</sub> [mm]								
ZB180-20 •	180	108	101	24	2,00	425	8,50	6,80	46	90	44
ZB180-25 •	180	108	101	26	2,50	425	10,63	8,50	46	90	44
ZB180-30 •	180	108	101	27	3,00	425	12,75	10,20	46	90	44
ZB180-35	180	108	101	29	3,50	425	14,88	11,90	46	90	44
ZB200-20	200	112	104	23	2,00	450	9,00	7,20	46	110	44
ZB200-25	200	112	104	25	2,50	450	11,25	9,00	46	110	44
ZB200-30	200	112	104	26	3,00	450	13,50	10,80	46	110	44
ZB200-35	200	112	104	28	3,50	450	15,75	12,60	46	110	44
ZB200-40	200	112	104	29	4,00	450	18,00	14,40	46	110	44
ZB220-20	220	116	109	21	2,00	475	9,50	7,60	46	130	44
ZB220-25	220	116	109	23	2,50	475	11,88	9,50	46	130	44
ZB220-30	220	116	109	24	3,00	475	14,25	11,40	46	130	44
ZB220-35	220	116	109	26	3,50	475	16,63	13,30	46	130	44
ZB220-40	220	116	109	27	4,00	475	19,00	15,20	46	130	44
ZB240-20	240	131	124	21	2,00	525	10,50	8,40	56	130	54
ZB240-25	240	131	124	23	2,50	525	13,13	10,50	56	130	54
ZB240-30	240	131	124	24	3,00	525	15,75	12,60	56	130	54
ZB240-35	240	131	124	26	3,50	525	18,38	14,70	56	130	54
ZB240-40	240	131	124	27	4,00	525	21,00	16,80	56	130	54
ZB260-25	260	131	124	25	2,50	550	13,75	11,00	56	150	54
ZB260-30	260	131	124	27	3,00	550	16,50	13,20	56	150	54
ZB260-35	260	131	124	28	3,50	550	19,25	15,40	56	150	54
ZB260-40	260	131	124	30	4,00	550	22,00	17,60	56	150	54
ZB280-25	280	137	130	22	2,50	575	14,38	11,50	56	170	54
ZB280-30	280	137	130	23	3,00	575	17,25	13,80	56	170	54
ZB280-35	280	137	130	25	3,50	575	20,13	16,10	56	170	54
ZB280-40	280	137	130	26	4,00	575	23,00	18,40	56	170	54
ZB300-25	300	137	130	24	2,50	600	15,00	12,00	56	190	54
ZB300-30	300	137	130	26	3,00	600	18,00	14,40	56	190	54
ZB300-35	300	137	130	27	3,50	600	21,00	16,80	56	190	54
ZB300-40	300	137	130	29	4,00	600	24,00	19,20	56	190	54

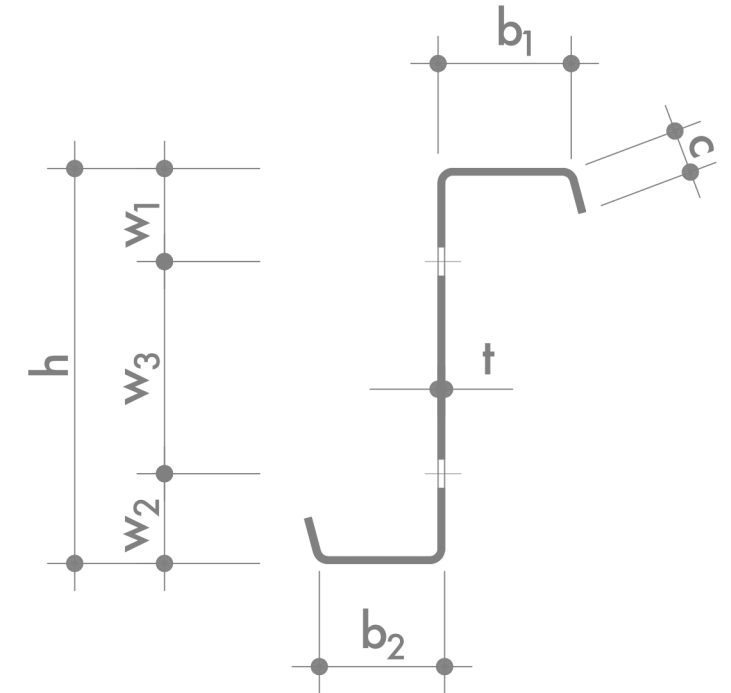
• = Dostępne również z powłoką metaliczną Magnelis® ZM310

# PŁATWIE

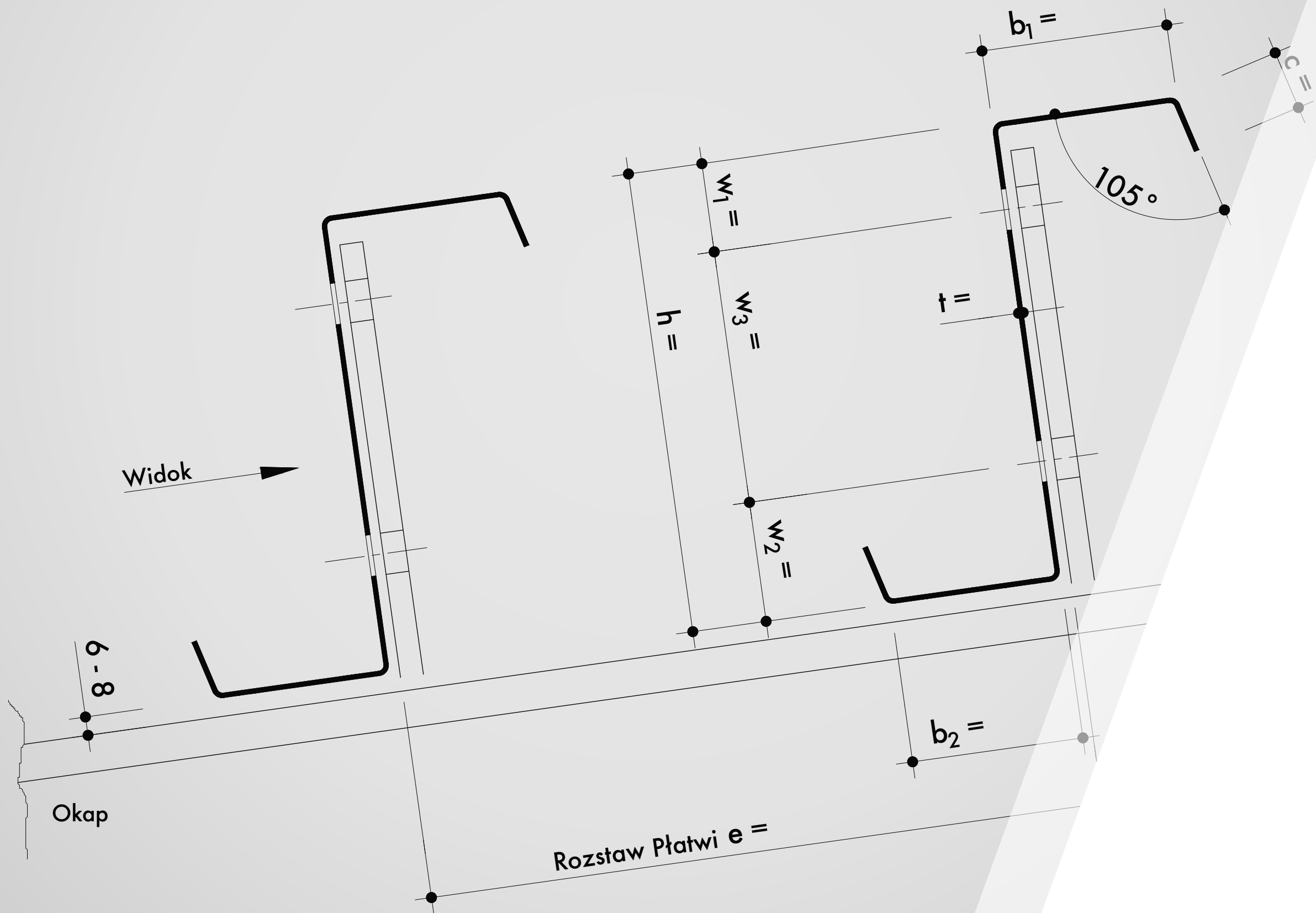
## Informacje Ogólne

### SCHRAG - Płatwie Z

Płatwie	Środek ciężkości			Środek ścinania		Właściwości przekroju										
	$y_{s,q}$ [cm]	$z_{s,q}$ [cm]	$\alpha$ [rad]	$y_M$ [cm]	$z_M$ [cm]	A [cm <sup>2</sup> ]	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_{y+}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{y-}$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_{z+}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{z-}$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_T$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_w$ [cm <sup>6</sup> ]	$i_M$ [cm]	
Z140-18	0,190	6,753	0,463	-0,345	-0,859	5,13	198,04	22,08	-22,44	20,09	5,03	-5,63	0,05	1.825	6,55	
Z140-20	0,191	6,741	0,467	-0,347	-0,858	5,88	227,12	25,36	-25,77	23,33	5,82	-6,51	0,08	2.128	6,55	
Z140-25	0,192	6,717	0,472	-0,349	-0,858	7,38	283,99	31,84	-32,34	29,67	7,37	-8,24	0,15	2.717	6,53	
Z140-30	0,193	6,693	0,474	-0,351	-0,860	8,88	338,86	38,17	-38,76	35,73	8,88	-9,92	0,26	3.268	6,51	
Z160-18	0,181	7,744	0,412	-0,334	-0,937	5,56	268,35	26,92	-27,40	23,91	5,59	-6,24	0,06	2.668	7,29	
Z160-20	0,182	7,732	0,415	-0,336	-0,936	6,37	307,96	30,93	-31,48	27,75	6,48	-7,23	0,08	3.109	7,28	
Z160-25	0,183	7,708	0,419	-0,338	-0,936	8,00	385,63	38,86	-39,54	35,27	8,22	-9,16	0,16	3.968	7,27	
Z160-30	0,183	7,683	0,421	-0,339	-0,937	9,62	460,86	46,63	-47,43	42,48	9,91	-11,04	0,29	4.776	7,25	
Z180-18	0,173	8,736	0,363	-0,330	-1,069	5,99	345,38	32,07	-32,69	27,17	6,08	-6,77	0,06	3.736	7,94	
Z180-20	0,174	8,724	0,366	-0,332	-1,068	6,86	396,20	36,83	-37,54	31,51	7,03	-7,83	0,09	4.349	7,93	
Z180-25	0,175	8,700	0,369	-0,334	-1,069	8,61	496,04	46,26	-47,14	40,01	8,92	-9,93	0,18	5.541	7,91	
Z180-30	0,175	8,675	0,371	-0,335	-1,071	10,36	593,03	55,50	-56,55	48,17	10,76	-11,96	0,31	6.666	7,89	
Z180-35	0,176	8,651	0,372	-0,337	-1,074	12,11	688,66	64,68	-65,90	56,33	12,59	-14,00	0,49	7.790	7,87	
Z200-18	0,166	9,729	0,333	-0,321	-1,130	6,41	445,77	37,80	-38,54	31,49	6,62	-7,34	0,06	5.142	8,67	
Z200-20	0,167	9,717	0,335	-0,322	-1,128	7,35	511,62	43,43	-44,28	36,51	7,67	-8,50	0,10	5.983	8,67	
Z200-25	0,168	9,693	0,338	-0,324	-1,128	9,23	641,23	54,57	-55,63	46,36	9,75	-10,80	0,19	7.624	8,66	
Z200-30	0,169	9,669	0,340	-0,326	-1,130	11,10	767,43	65,52	-66,78	55,83	11,76	-13,03	0,33	9.177	8,64	
Z200-35	0,169	9,644	0,341	-0,327	-1,132	12,98	892,18	76,41	-77,88	65,30	13,78	-15,27	0,53	10.730	8,61	
Z200-40	0,170	9,620	0,344	-0,329	-1,133	14,85	1.019,06	87,51	-89,18	75,58	15,94	-17,66	0,79	12.459	8,60	
Z220-18	0,160	10,723	0,301	-0,317	-1,248	6,84	553,99	43,81	-44,69	34,94	7,12	-7,88	0,07	6.818	9,33	
Z220-20	0,161	10,711	0,303	-0,319	-1,247	7,84	635,66	50,32	-51,33	40,49	8,24	-9,12	0,10	7.926	9,33	
Z220-25	0,162	10,687	0,306	-0,321	-1,248	9,84	796,58	63,22	-64,47	51,38	10,46	-11,57	0,20	10.088	9,32	
Z220-30	0,162	10,662	0,307	-0,322	-1,251	11,84	953,62	75,90	-77,40	61,84	12,62	-13,96	0,35	12.138	9,29	
Z220-35	0,163	10,638	0,308	-0,323	-1,254	13,84	1.108,93	88,51	-90,26	72,29	14,78	-16,35	0,56	14.186	9,27	
Z220-40	0,163	10,613	0,309	-0,324	-1,257	15,84	1.262,49	101,06	-103,06	82,75	16,95	-18,75	0,84	16.230	9,25	
Z240-18	0,155	11,718	0,281	-0,310	-1,296	7,27	689,22	50,38	-51,38	39,83	7,66	-8,44	0,07	8.993	10,07	
Z240-20	0,156	11,706	0,283	-0,311	-1,295	8,33	791,12	57,88	-59,02	46,16	8,87	-9,78	0,11	10.453	10,07	
Z240-25	0,157	11,682	0,286	-0,313	-1,294	10,46	992,15	72,75	-74,17	58,58	11,28	-12,42	0,21	13.308	10,06	
Z240-30	0,157	11,657	0,287	-0,314	-1,297	12,58	1.188,66	87,38	-89,09	70,53	13,61	-15,00	0,37	16.020	10,04	
Z240-35	0,158	11,633	0,288	-0,314	-1,299	14,71	1.383,34	101,95	-103,95	82,49	15,96	-17,59	0,59	18.733	10,02	
Z240-40	0,158	11,608	0,290	-0,316	-1,300	16,83	1.581,29	116,80	-119,07	95,42	18,47	-20,35	0,89	21.731	10,00	
Z260-20	0,151	12,701	0,261	-0,307	-1,403	8,82	956,37	65,72	-67,02	50,48	9,46	-10,42	0,11	13.330	10,73	
Z260-25	0,152	12,677	0,263	-0,309	-1,404	11,07	1.199,26	82,58	-84,20	64,01	12,02	-13,22	0,23	16.953	10,72	
Z260-30	0,152	12,652	0,264	-0,310	-1,407	13,32	1.437,04	99,19	-101,14	77,04	14,50	-15,96	0,39	20.401	10,70	
Z260-35	0,153	12,628	0,265	-0,311	-1,410	15,57	1.672,71	115,74	-118,00	90,07	17,00	-18,71	0,63	23.848	10,68	
Z260-40	0,154	12,604	0,267	-0,313	-1,411	17,82	1.911,95	132,57	-135,15	104,10	19,66	-21,63	0,94	27.638	10,66	
Z280-20	0,147	13,697	0,247	-0,301	-1,441	9,31	1.157,36	74,22	-75,65	56,86	10,10	-11,07	0,12	17.034	11,47	
Z280-25	0,148	13,673	0,249	-0,303	-1,441	11,69	1.452,10	93,29	-95,08	72,14	12,84	-14,07	0,24	21.669	11,46	
Z280-30	0,148	13,648	0,250	-0,303	-1,443	14,06	1.741,00	112,10	-114,24	86,86	15,50	-16,99	0,42	26.090	11,44	
Z280-35	0,148	13,623	0,251	-0,304	-1,445	16,44	2.027,71	130,84	-133,34	101,59	18,19	-19,94	0,66	30.513	11,42	
Z280-40	0,149	13,599	0,253	-0,306	-1,446	18,81	2.319,11	149,93	-152,78	117,45	21,06	-23,08	1,00	35.372	11,41	
Z300-20	0,143	14,693	0,230	-0,298	-1,541	9,80	1.369,28	82,99	-84,57	61,60	10,72	-11,74	0,13	21.116	12,14	
Z300-25	0,144	14,669	0,232	-0,300	-1,541	12,30	1.717,80	104,30	-106,27	78,09	13,62	-14,91	0,25	26.840	12,13	
Z300-30	0,144	14,644	0,233	-0,300	-1,544	14,80	2.059,82	125,32	-127,69	93,99	16,44	-18,00	0,44	32.305	12,11	
Z300-35	0,145	14,620	0,234	-0,301	-1,547	17,30	2.399,32	146,27	-149,04	109,88	19,27	-21,11	0,70	37.770	12,09	
Z300-40	0,145	14,595	0,235	-0,303	-1,548	19,80	2.743,92	167,58	-170,74	126,95	22,30	-24,42	1,05	43.748	12,07	
Z350-25	0,170	17,145	0,257	-0,345	-1,580	14,76	2.907,01	147,95	-150,46	149,94	20,76	-22,51	0,30	70.360	14,42	
Z350-30	0,171	17,121	0,258	-0,346	-1,581	17,76	3.488,57	177,85	-180,86	180,59	25,06	-27,18	0,52	84.732	14,41	
Z350-35	0,171	17,096	0,258	-0,347	-1,582	20,76	4.066,87	207,68	-211,20	211,28	29,39	-31,88	0,84	99.124	14,39	
Z350-40	0,172	17,072	0,260	-0,348	-1,581	23,76	4.653,47	237,98	-241,99	243,89	33,98	-36,85	1,25	114.663	14,38	



Płatwie	Środek ciężkości			Środek ścinania		Właściwości przekroju										
	$y_{s,q}$ [cm]	$z_{s,q}$ [cm]	$\alpha$ [rad]	$y_M$ [cm]	$z_M$ [cm]	A [cm <sup>2</sup> ]	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_{y+}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{y-}$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_{z+}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{z-}$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_T$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_w$ [cm <sup>6</sup> ]	$i_M$ [cm]	
ZB180-20	0,205	8,755	0,580	-0,337	-0,633	8,33	633,82	48,37	-48,68	72,75	12,96	-13,97	0,11	11.935	9,19	
ZB180-25	0,206	8,731	0,585	-0,338	-0,631	10,46	795,21	60,84	-61,22	92,12	16,38	-17,64	0,21	15.179	9,19	
ZB180-30	0,206	8,706	0,587	-0,339	-0,631	12,58	952,49	73,10	-73,55	110,94	19,72	-21,23	0,37	18.283	9,17	
ZB180-35	0,206	8,681	0,589	-0,340	-0,631	14,71	1.108,23	85,32	-85,84	129,79	23,07	-24,83	0,59	21.395	9,15	
ZB200-20	0,197	9,747	0,527	-0,335	-0,700	8,82	777,56	55,67	-56,12	83,45	13,99	-15,04	0,11	15.886	9,87	
ZB200-25	0,198	9,723	0,531	-0,336	-0,699	11,07	975,78	70,02	-70,57	105,66	17,69	-19,02	0,23	20.191	9,86	
ZB200-30	0,198	9,698	0,533	-0,337	-0,698	13,32	1.169,30	84,14	-84,80	127,26	21,32	-22,91	0,39	24.318	9,84	
ZB200-35	0,199	9,674	0,535	-0,337	-0,698	15,57	1.361,13	98,22	-98,98	148,90	24,95	-26,81	0,63	28.454	9,82	
ZB220-20	0,191	10,741	0,482	-0,331	-0,764	9,31	943,72	63,56	-64,14	94,38	14,96	-16,06	0,12	20.711	10,55	
ZB220-25	0,191	10,716	0,486	-0,332	-0,762	11,69	1.184,54	79,94	-80,66	119,50	18,94	-20,32	0,24	26.310	10,54	
ZB220-30	0,192	10,692	0,487	-0,333	-0,762	14,06	1.420,07	96,08	-96,94	143,94	22,83	-24,49	0,42	31.687	10,52	
ZB220-35	0,192	10,667	0,489	-0,334	-0,762	16,44	1.653,73	112,17	-113,17	168,43	26,74	-28,68	0,66	37.075	10,51	
ZB240-20	0,193	11,743	0,496	-0,330	-0,734	10,29	1.268,76	76,88	-77,48	129,06	18,54	-19,75	0,13	33.984	11,64	
ZB240-25	0,193	11,718	0,500	-0,331	-0,732	12,92	1.593,06	96,70	-97,44	163,27	23,45	-24,98	0,26	43.121	11,63	
ZB240-30	0,193	11,693	0,501	-0,332	-0,731	15,54	1.910,87	116,25	-117,14	196,66	28,27	-30,11	0,46	51.931	11,62	
ZB240-35	0,194	11,669	0,503	-0,332	-0,731	18,17	2.226,57	135,77	-136,80	230,10	33,11	-35,26	0,73	60.757	11,60	
ZB260-25	0,188	12,713	0,461	-0,331	-0,805	13,53	1.862,97	108,55	-109,48	179,82	24,76	-26,34	0,28	54.249	12,26	
ZB260-30	0,188	12,688</														

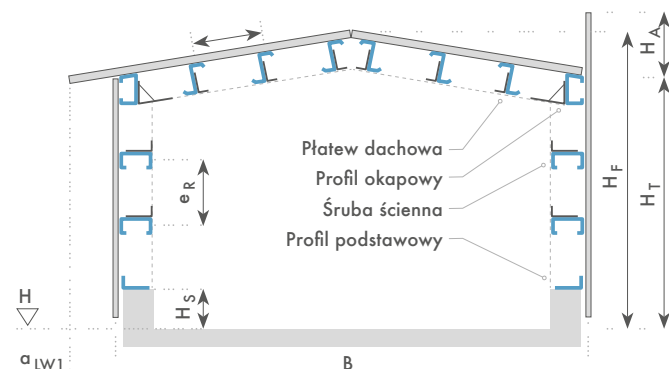


# Płatwie dachowe, rygle ścienne oraz profile okapowe

Klient: \_\_\_\_\_  
 Projekt: \_\_\_\_\_  
 Ulica: \_\_\_\_\_ Numer Domu: \_\_\_\_\_  
 Kod Pocztowy: \_\_\_\_\_ Plac Budowy: \_\_\_\_\_

## Dane Budynku [m]

Długość budynku: L = \_\_\_\_\_  
 Szerokość budynku: B = \_\_\_\_\_  
 Wysokość profilu: H<sub>T</sub> = \_\_\_\_\_  
 Nachylenie dachu [w °]: α = \_\_\_\_\_  
 Wysięg parapetu: H<sub>A</sub> = \_\_\_\_\_  
 Wysokość kalenicy: H<sub>F</sub> = \_\_\_\_\_  
 Wysokość cokołu: H<sub>S</sub> = \_\_\_\_\_  
 Wysokość nad poziomem morza: H<sub>uNN</sub> = \_\_\_\_\_  
 Wysięg dachu - ściana podłużna: a<sub>LW,1</sub> = \_\_\_\_\_



Budynek:  zamknięty  Budynek chłodniczy  nie  tak

## Płatwie dachowe

Rozstaw podpór: L<sub>st</sub> = \_\_\_\_\_ [m] Rozstaw płatwi: e<sub>pf</sub> = \_\_\_\_\_ [m]  
 Typ dachu:  Dach dwuspadowy  Dach jednospadowy  Dach płaski  
 Świetlik kalenicowy:  nie  tak, szerokość pasa świetlika \_\_\_\_\_ [m]  
 Pokrycie dachu:  Blacha trapezowa Typ: \_\_\_\_\_  układ dodatni  układ ujemny  
 Płyta warstwowa Typ: \_\_\_\_\_  mocowanie widoczne  mocowanie ukryte  
 Inne Typ: \_\_\_\_\_  
 System konstrukcyjny:  Belka ciągła  Belka jednoprzęsłowa  
 Ugięcie:  L/200  L/300  L/ \_\_\_\_\_  
 Podparcie:  Rama stalowa  Beton zbrojony  Drewno klejone warstwowo  Wspornik płatwi SCHRAG  
 Geometria profilu:  zgodnie z obliczeniami statycznymi  SCHRAG-Z \_\_\_\_\_  Specyficzna wysokość środka h = \_\_\_\_\_ [mm]

## Obciążenie uderzeniowe (wartości charakterystyczne):

Pokrycie dachowe: g<sub>k</sub> = \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>]  
 Obciążenia dodatkowe (np. instalacje): p<sub>k</sub> = \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>]  
 Obciążenie śniegiem (na gruncie) S<sub>k</sub> = \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>] lub strefa obciążenia śniegiem  1  1a  2  2a  3

W przypadku wielopoziomych form dachowych lub innych możliwości gromadzenia się śniegu, należy dołączyć rzuty kondygnacji oraz przekroje.

Siła osiowa:  całkowita N<sub>k</sub> = \_\_\_\_\_ [kN] lub  od stężeń N<sub>s,k</sub> = \_\_\_\_\_ [kN]  
 od wiatru N<sub>w,k</sub> = \_\_\_\_\_ [kN]

Profil okapowy:  nie  tak →  Dostosować szerokość półki do rygli ściennych.  
 SCHRAG-T \_\_\_\_\_

## Rygle ścienne

Rygle ścienne:  Blacha trapezowa Typ: \_\_\_\_\_  położenie dodatnie  położenie ujemne  
 Płyta warstwowa Typ: \_\_\_\_\_  mocowanie widoczne  mocowanie ukryte  
 Inne Typ: \_\_\_\_\_  
 Ugięcie:  L/150  L/200  L/ \_\_\_\_\_  
 Rozstaw podpór: Ściana podłużna: L<sub>st</sub> = \_\_\_\_\_ [m] rozstaw rygli ściennych: e<sub>r</sub> = \_\_\_\_\_ [m]  
 Ściana szczytowa: L<sub>st</sub> = \_\_\_\_\_ [m] rozstaw rygli ściennych: e<sub>r</sub> = \_\_\_\_\_ [m]  
 Podparcie:  Rama stalowa  Beton zbrojony  Drewno  wspornik rygla SCHRAG  
 Położenie rygla:  przed słupami  między słupami  
 Otwory w ścianie:  pasmo świetlne  okna  drzwi/bramy (dołączyć rysunki)  
 Geometria profilu:  zgodnie z projektem  SCHRAG-C \_\_\_\_\_  Specyficzna wysokość środka h = \_\_\_\_\_ [mm]  
 konstrukcyjnym

W razie dalszych pytań prosimy o kontakt z Panią/Panem: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

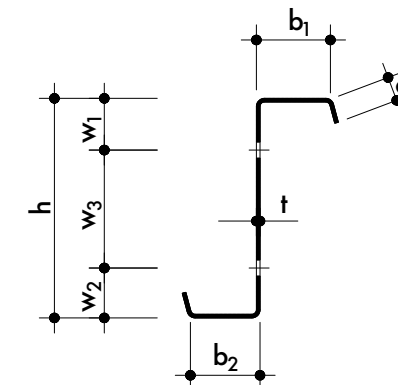
Przykład: Profil z szeroką taśmą

Oznaczenie: **Z(B) 180 - 25**

Grubość materiału t = 2,50 mm

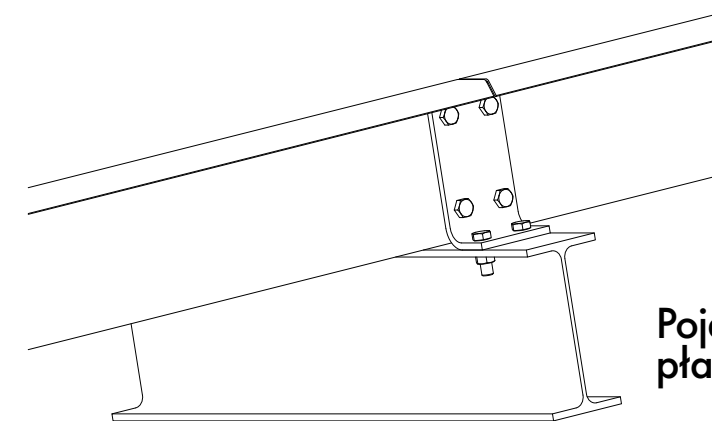
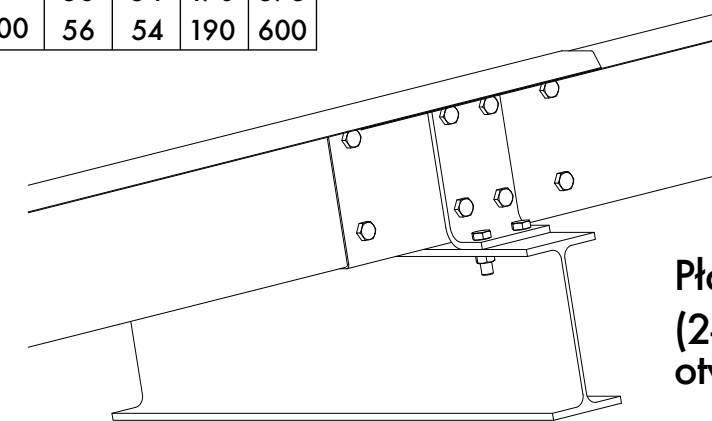
Płatew dachowa Wysokość płatwi h = 180 mm

Oznaczenie:	wymiar [mm]							
	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	Z
Z 140	140	66	59	1,75 - 3,00	36	34	70	300
Z 160	160	71	64	1,75 - 3,00	36	34	90	325
Z 180	180	71	64	1,75 - 3,50	46	44	90	350
Z 200	200	76	69	1,75 - 4,00	46	44	110	375
Z 220	220	76	69	1,75 - 4,00	46	44	130	400
Z 240	240	81	74	1,75 - 4,00	56	54	130	425
Z 260	260	81	74	2,00 - 4,00	56	54	150	450
Z 280	280	86	79	2,00 - 4,00	56	54	170	475
Z 300	300	86	79	2,00 - 4,00	56	54	190	500
Z 350	350	112	104	2,50 - 4,00	56	54	240	600
ZB 180	180	108	101	2,00 - 3,50	46	44	90	425
ZB 200	200	112	105	2,00 - 3,50	46	44	110	450
ZB 220	220	116	109	2,00 - 3,50	46	44	130	475
ZB 240	240	131	124	2,00 - 3,50	56	54	130	525
ZB 260	260	131	124	2,50 - 4,00	56	54	150	550
ZB 280	280	137	130	2,50 - 4,00	56	54	170	575
ZB 300	300	137	130	2,50 - 4,00	56	54	190	600



## Długości zakładów:

k<sub>1</sub> = 0,10 x L<sub>st</sub> - 35 mm  
 k<sub>2</sub> = 0,15 x L<sub>st</sub> - 35 mm



Oznaczenie: **Płatwie dachowe Z- i ZB-**

Seria profili:

Klient:

Numer zamówienia:

Projekt budowlany:

Plac budowy:

Arkusz: z

Data:

Nazwa:



## Wsporniki płatwi (wartości profilu)

Wspornik płatwi	Grubość [mm]	Długość [mm]	$W_{el}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{pl}$ [cm <sup>3</sup> ]	a [mm]	$w_1$ [mm]
PS-140	8	120	1,28	1,92	135	45
PS-160	8	120	1,28	1,92	155	45
PS-180	10	120	2,00	3,00	175	50
PS-200	10	120	2,00	3,00	195	50
PS-220	10	120	2,00	3,00	215	50
PS-240	12	120	2,88	4,32	235	55
PS-260	12	150	3,60	5,40	255	55
PS-280	12	150	3,60	5,40	275	55
PS-300	15	150	5,63	8,44	295	65
PS-350	15	180	6,75	10,13	345	65

### Uwaga:

1. Weryfikacja statyczna wsporników płatwi jest konieczna; należy stosować aktualnie obowiązujące przepisy przy weryfikacji.
2. Określenie modułów przekroju:  $W_{el} = t^2 \times L / 6$ ;  $W_{pl} = t^2 \times L / 4$

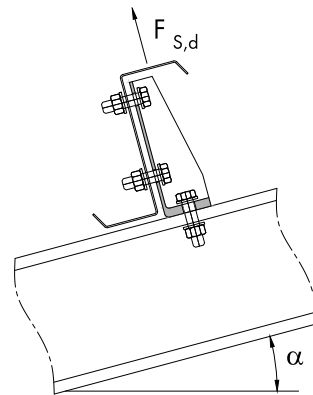
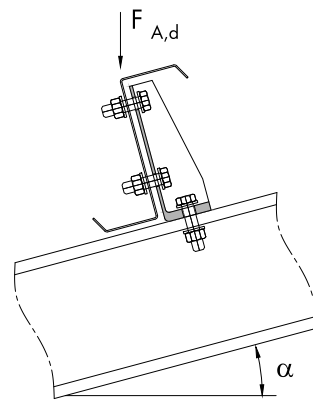
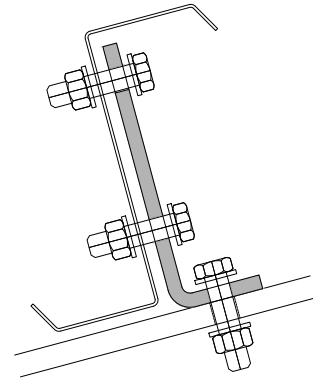
## Wsporniki płatwi (nośność)

Wspornik płatwi	DN [°]	a) $\leq 5$	a) $\leq 10$	a) $\leq 15$	a) $\leq 20$
PK-140	$F_{A,d}$ [kN]	61,65	46,80	31,50	24,30
PK-160		61,65	38,70	26,10	19,80
PK-180		61,65	36,90	24,30	18,90
PK-200		59,40	31,50	20,70	16,20
PK-220		61,65	34,20	23,40	18,00
PK-240		59,40	32,40	22,50	17,10
PK-260		61,65	35,10	24,30	18,90
PK-280		57,60	32,40	22,50	17,10
PK-300		59,40	34,20	23,40	18,00

Wspornik płatwi	DN [°]	a) $0 \leq 20^\circ$	b) $0 \leq 20^\circ$
PK-140	$F_{S,d}$ [kN]	38,70	52,20
PK-160		38,70	52,20
PK-180		43,20	59,40
PK-200		43,20	59,40
PK-220		45,90	61,65
PK-240		45,90	61,65
PK-260		35,10	43,20
PK-280		35,10	43,20
PK-300		36,90	44,10

### Uwaga:

1. Powyższe wartości zasadniczo dotyczą śrub M16-4.6 lub wyższej klasy wytrzymałości.
  - a) z podkładką  $d = 30$  mm zgodnie z DIN 125 (mocowanie do kratownicy)
  - b) z podkładką  $d = 40$  mm zgodnie z DIN 7349 (mocowanie do kratownicy)
2. Wartości zostały określone na podstawie badań nośności przeprowadzonych na Ruhr-Universität Bochum oraz obliczeń porównawczych MES wykonanych przez biuro inżynierskie Laumann, Emsdetten i muszą być porównane z obciążeniami obliczeniowymi.
3. Nośność stanowi podstawę wstępnego wymiarowania; przed wykonaniem wymagane jest przeprowadzenie obliczenia projektowego.



### Materiał

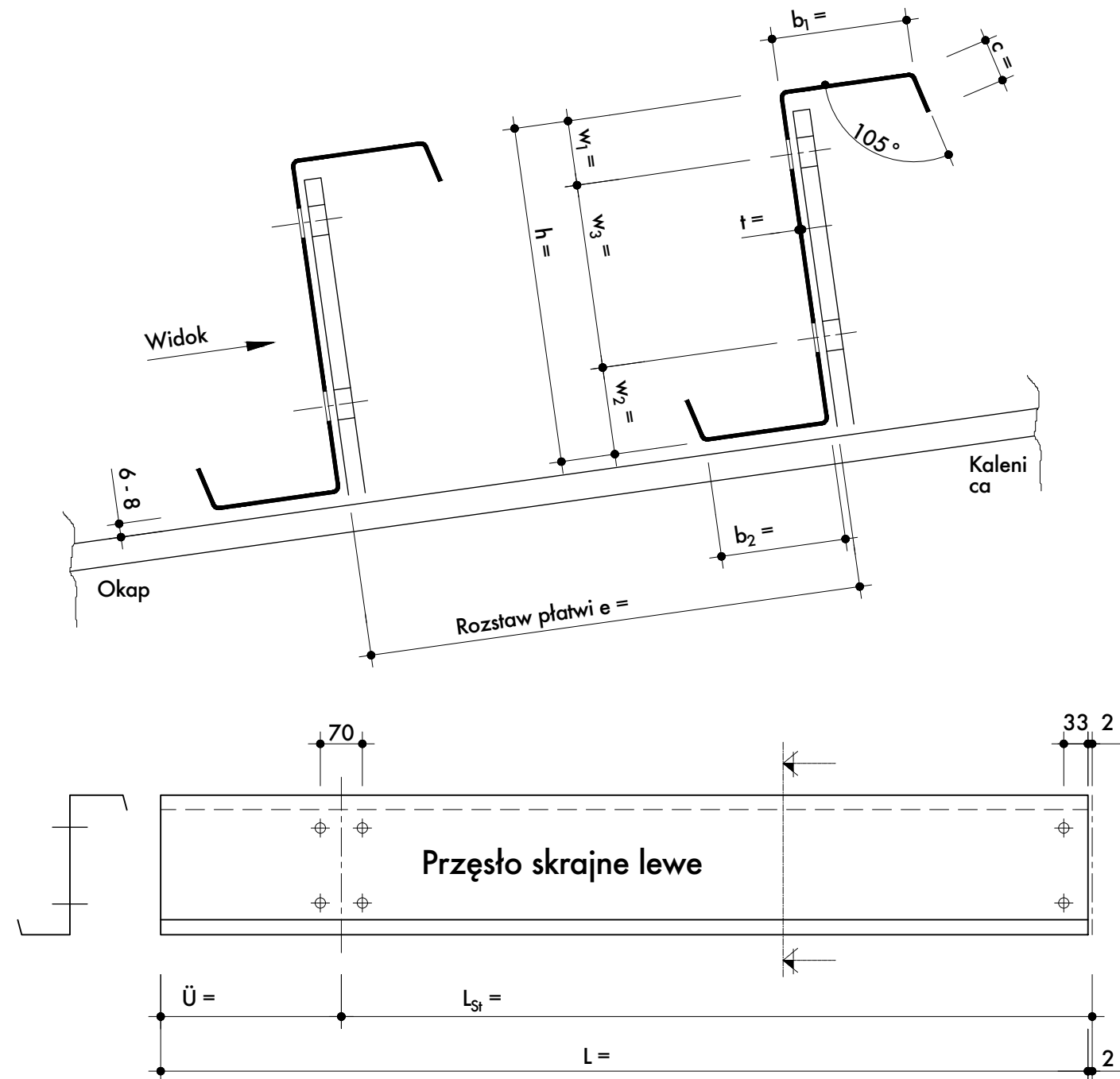
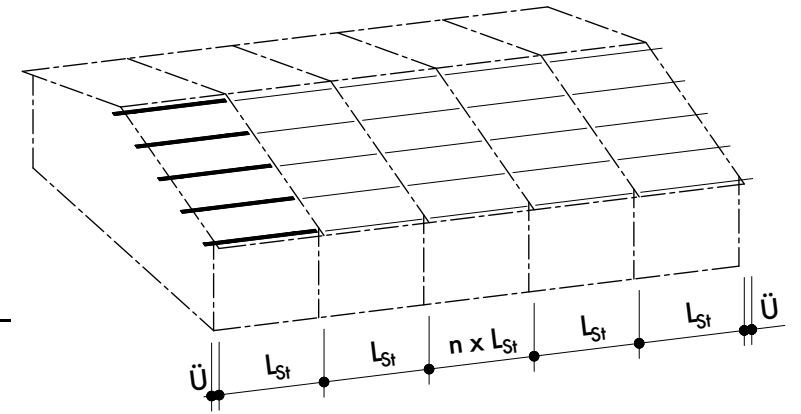
S390GD  \_\_\_\_\_

### Zabezpieczenie antykorozyjne

Z275  \_\_\_\_\_

### Otworowanie i elementy złączne

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing$  \_\_\_\_\_  
zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Pojedyncza płatew</b>	Przęsło skrajne lewe	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt budowlany:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

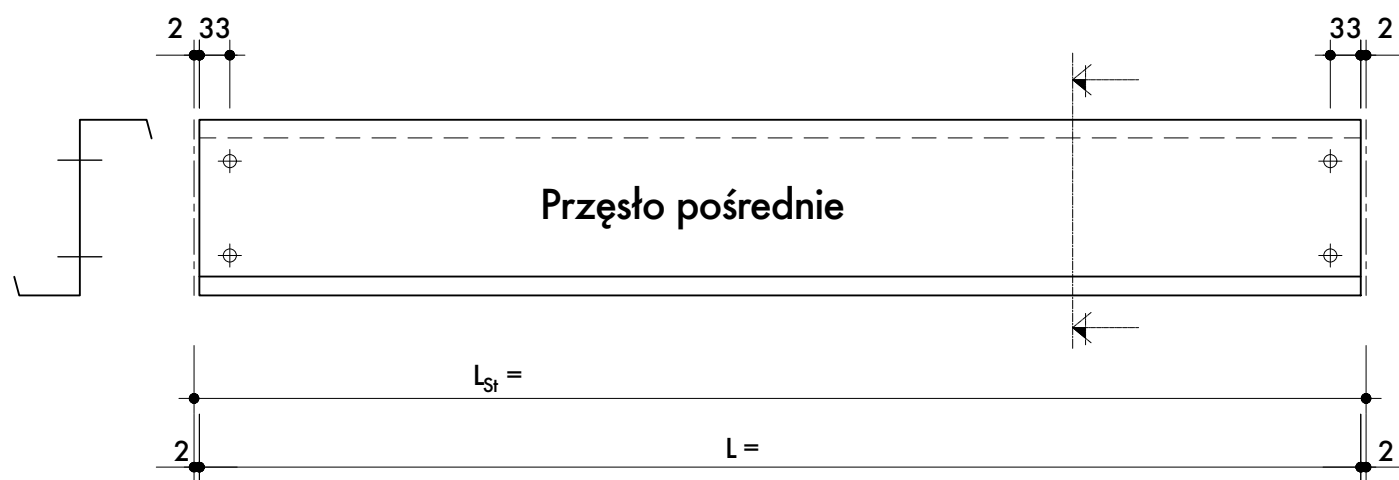
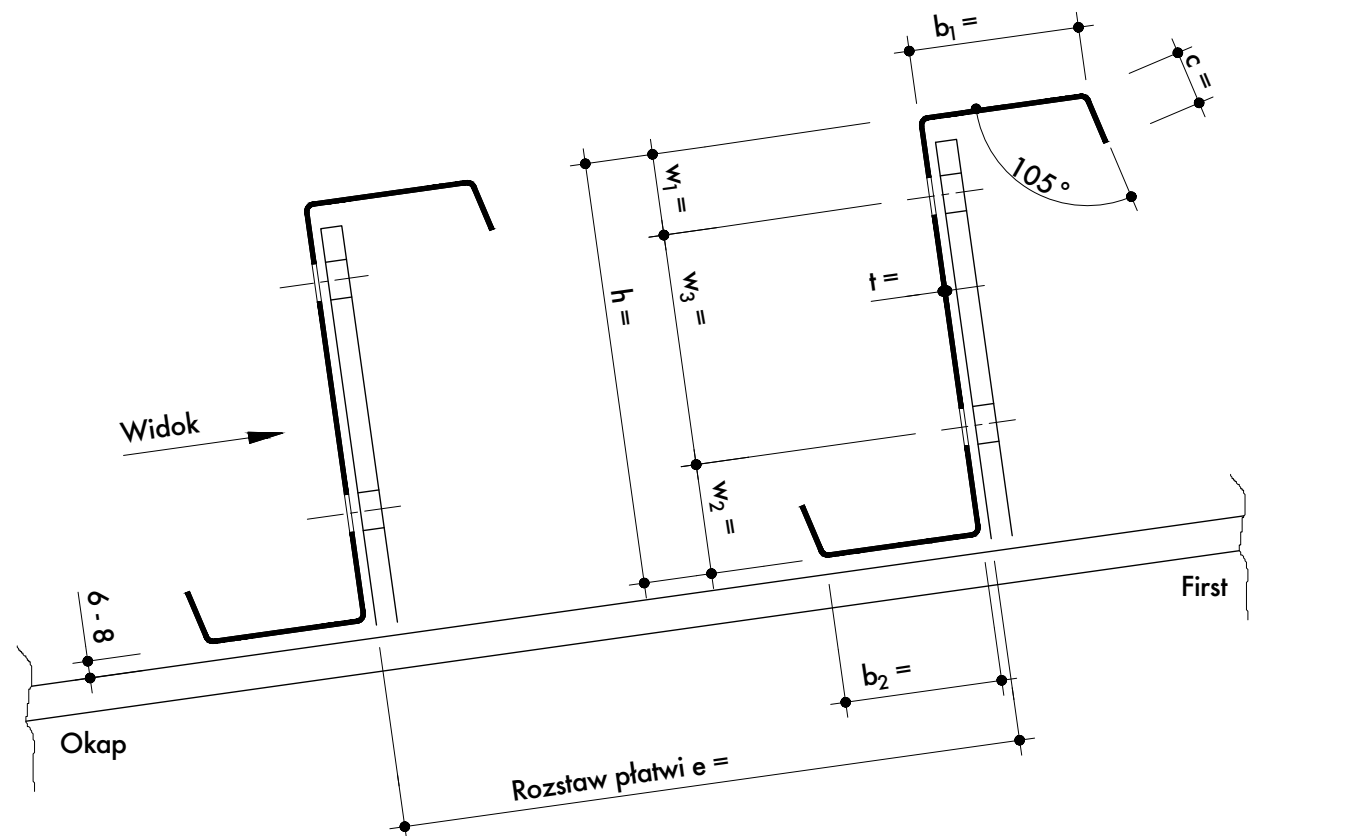
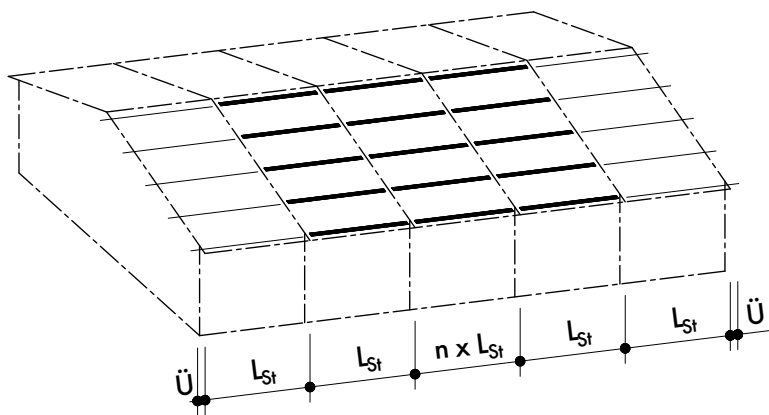
Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne**

$\varnothing = 18$  mm dla M16

$\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm

wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing$  \_\_\_\_\_  
zgodnie z przepisami technicznymi(AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Pojedyncza płatew</b>	Przęsło pośrednie	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

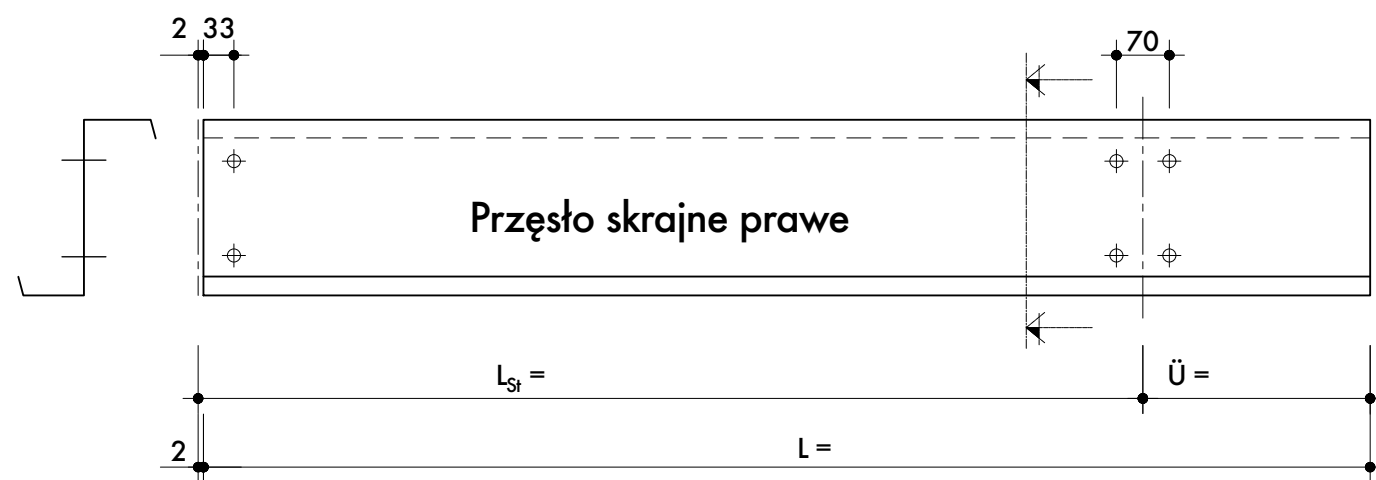
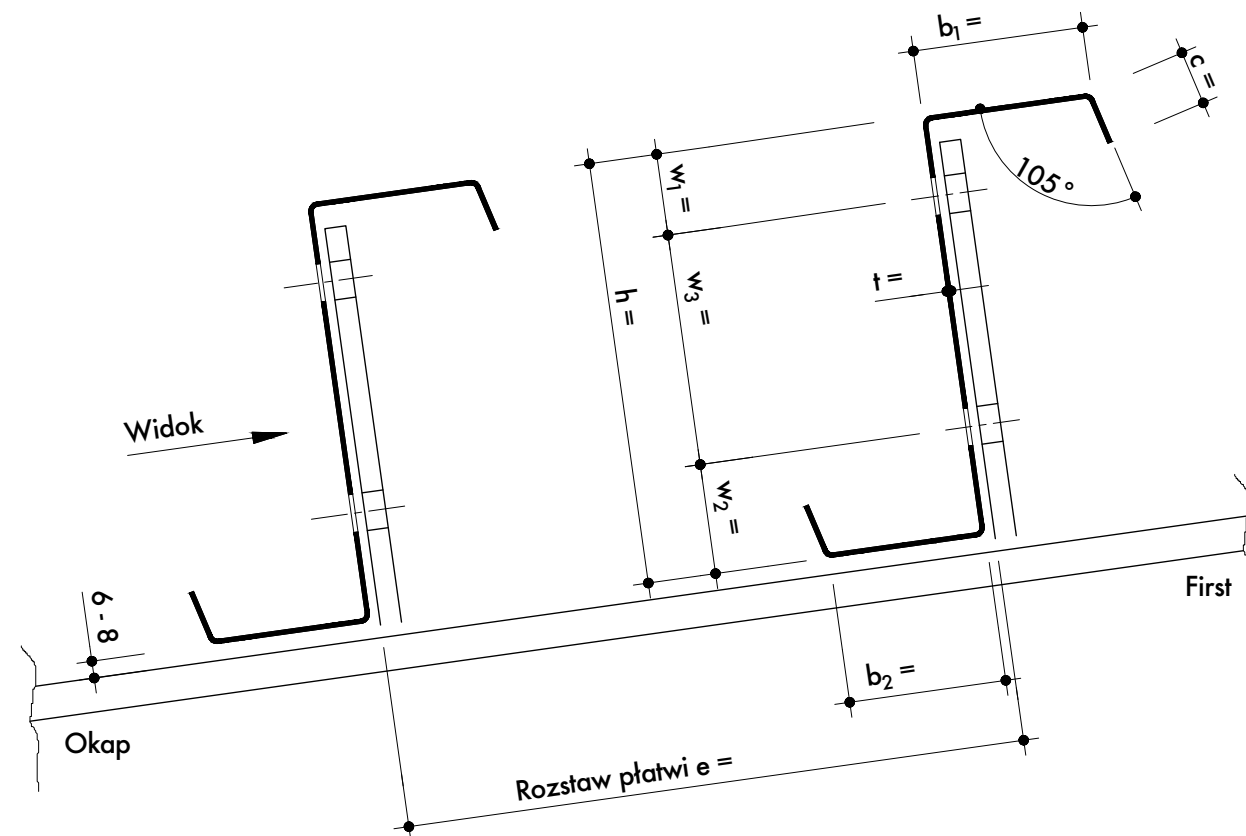
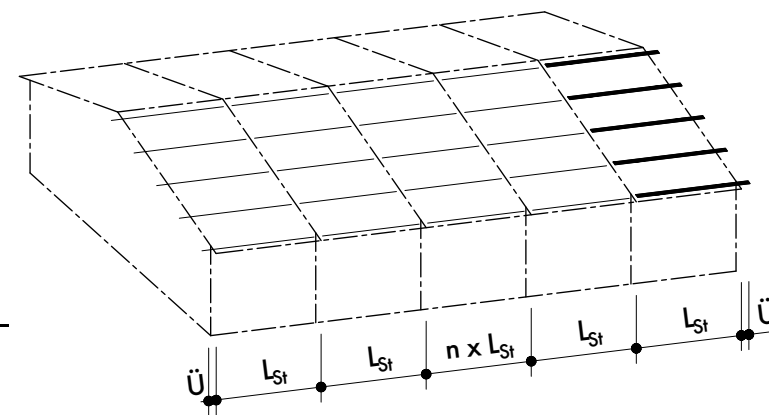
Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne**

$\varnothing = 18$  mm dla M16

$\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm

wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing$  \_\_\_\_\_  
zgodnie z przepisami technicznymi(AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Pojedyncza płatew</b>	Przęsło skrajne prawe	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

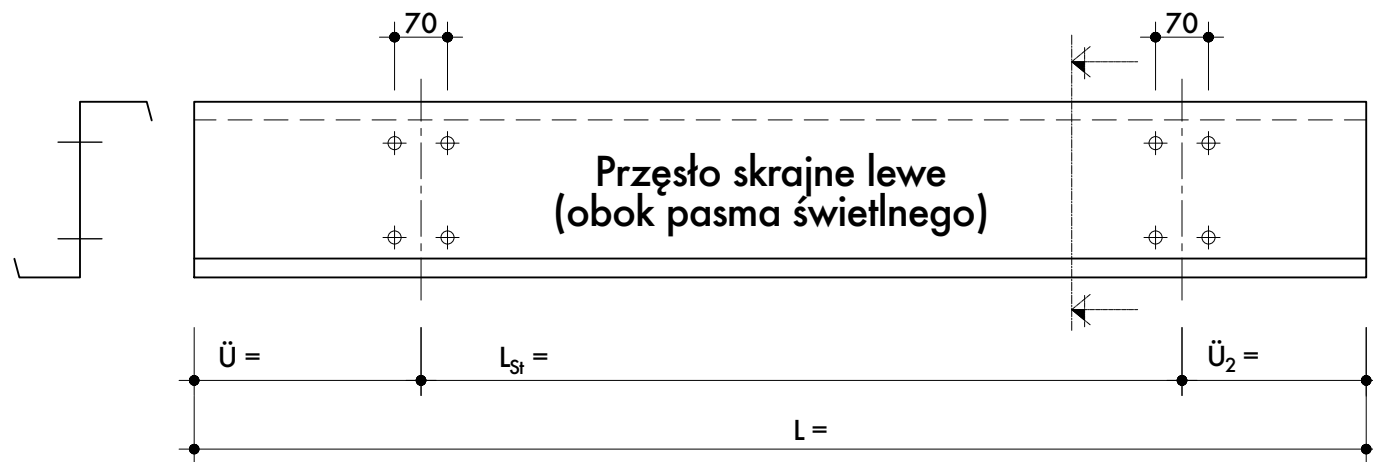
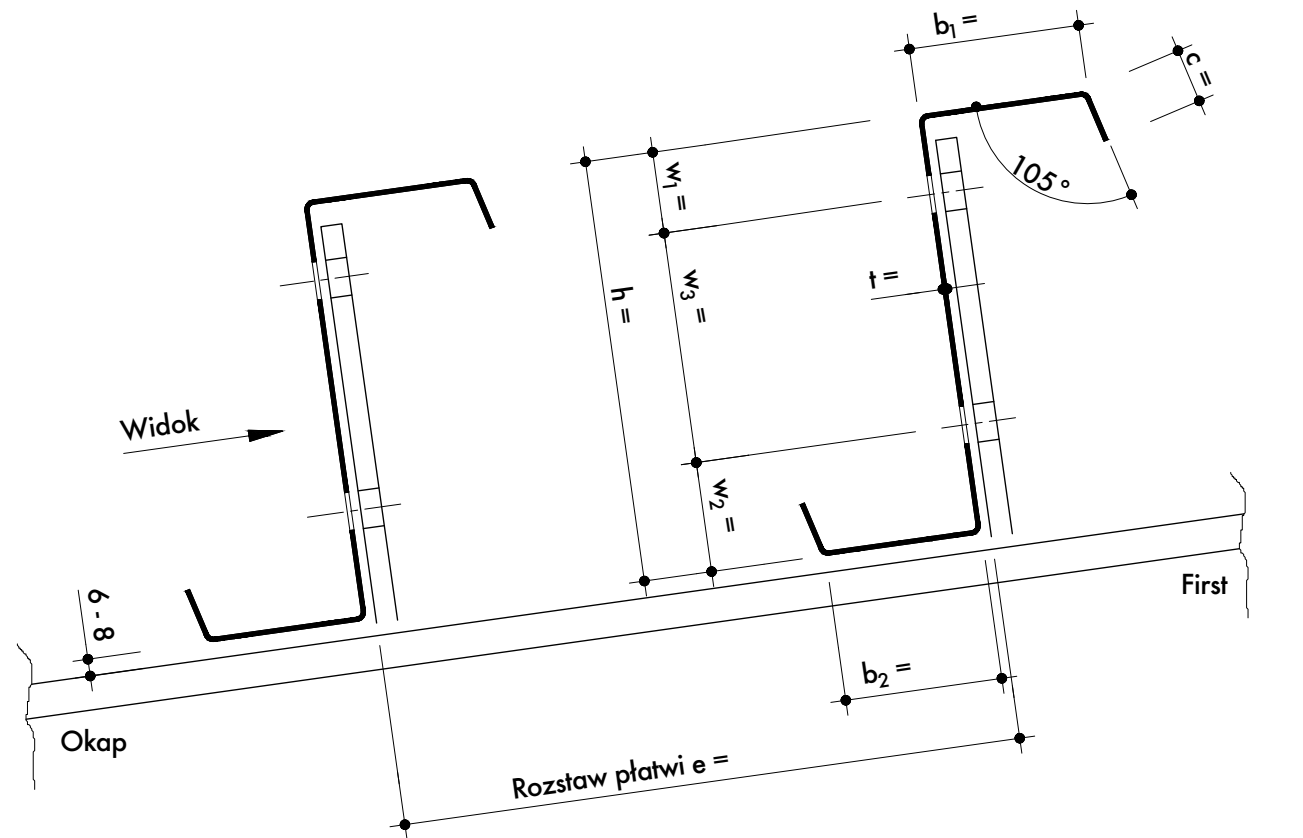
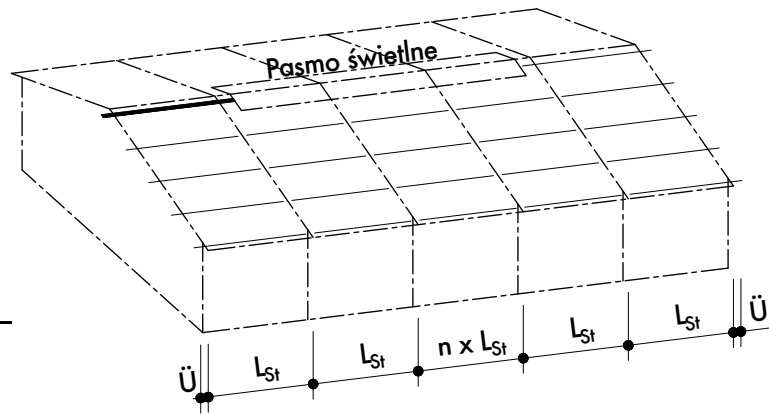
Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm dla M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL Ø \_\_\_\_\_  
zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:		Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Pojedyncza płatew</b>		Przęsło skrajne lewe (obok pasma świetlnego)	
Klient:		Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	



**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

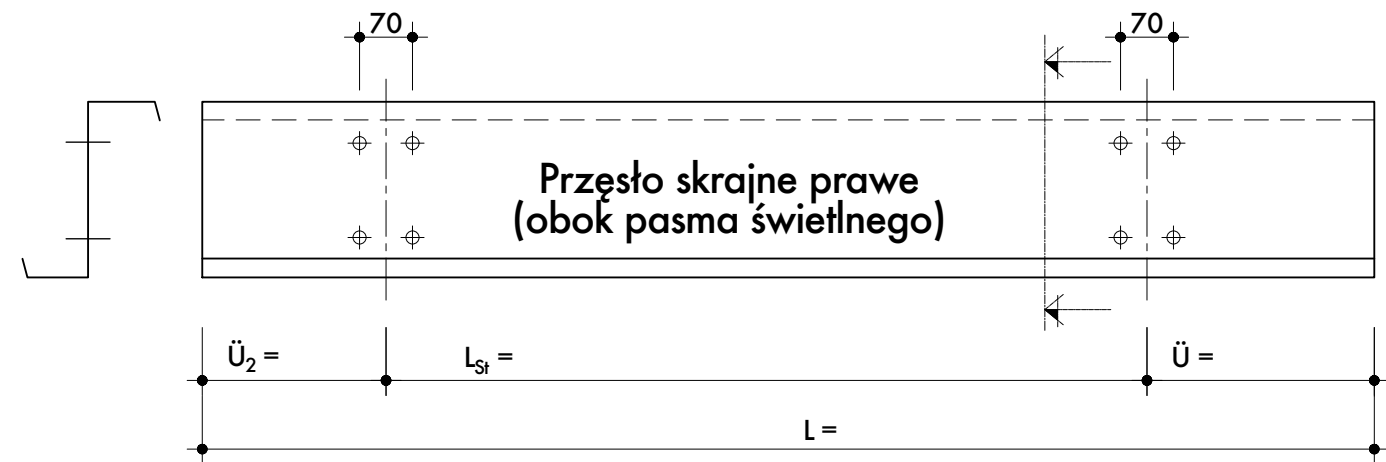
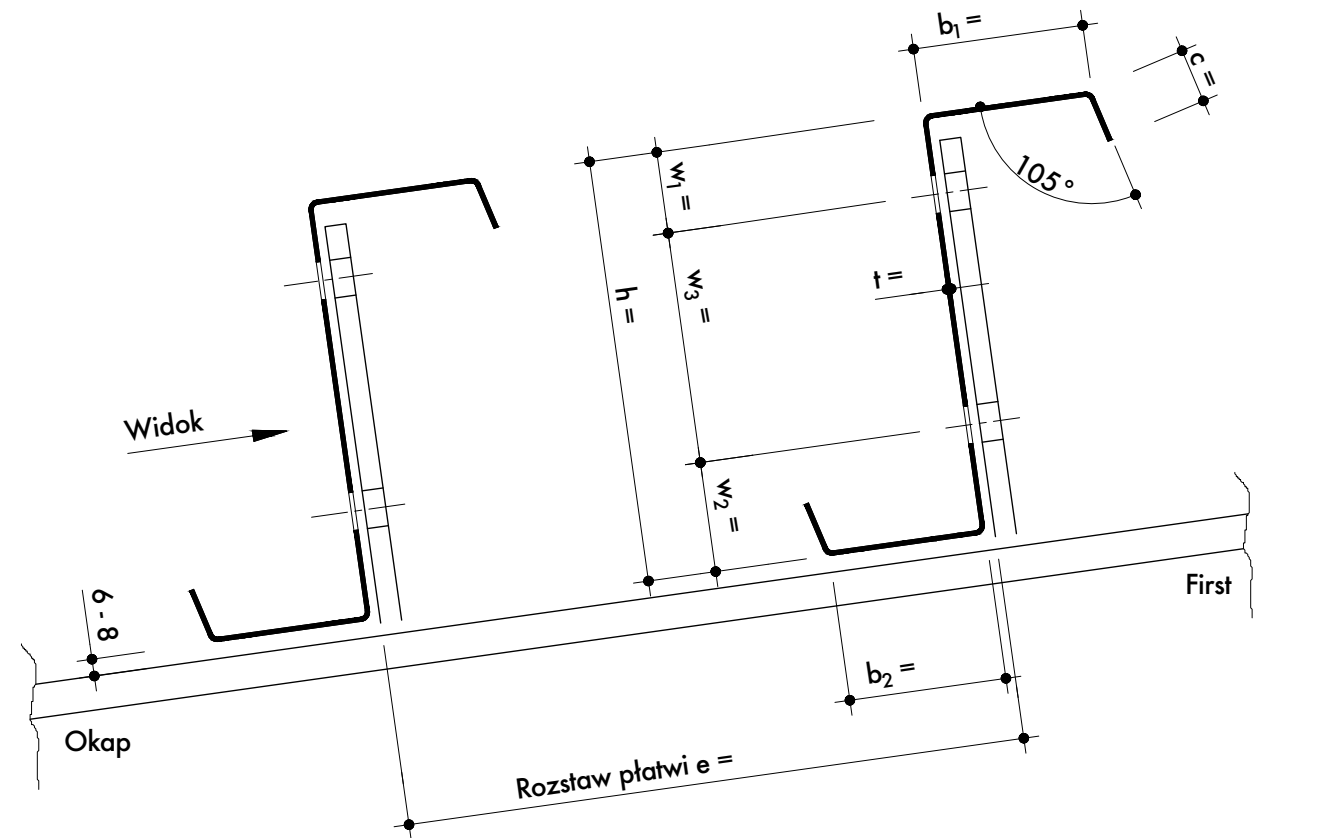
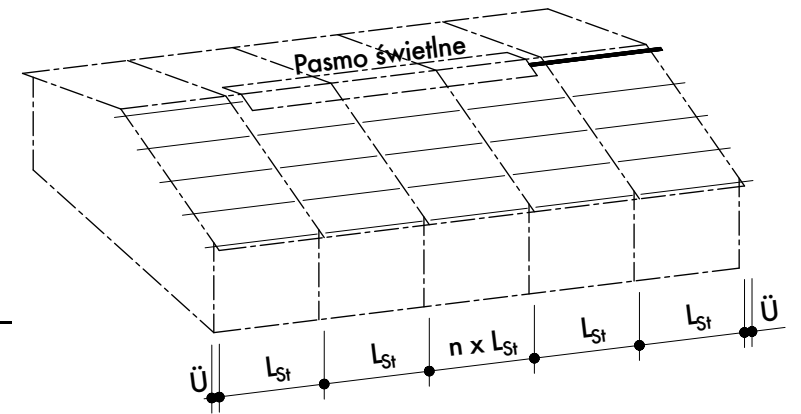
Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm dla M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL Ø \_\_\_\_\_  
zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:		Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Pojedyncza płatew</b>		Przęsło skrajne prawe (obok pasma świetlnego)	
Klient:		Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	



**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

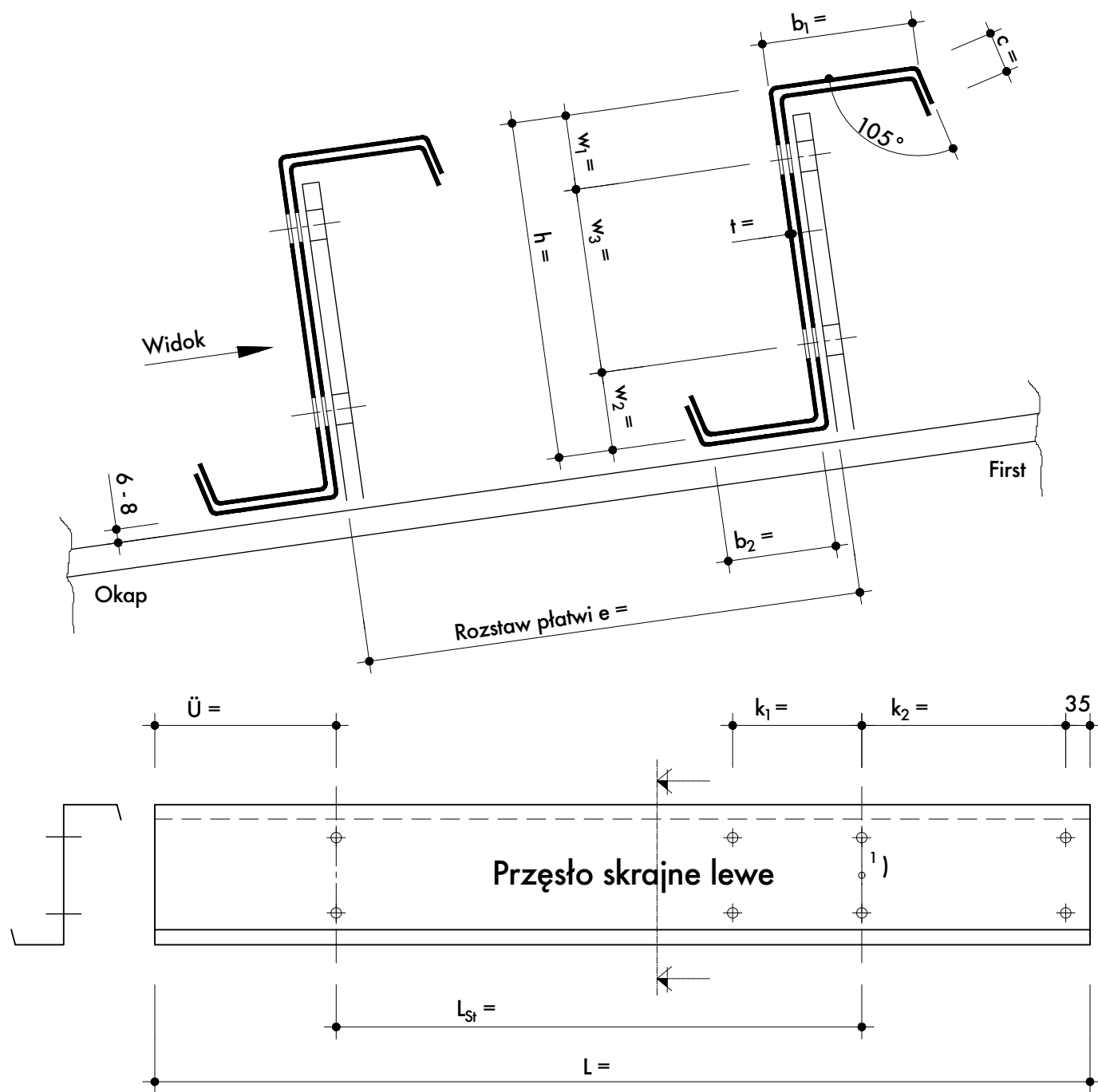
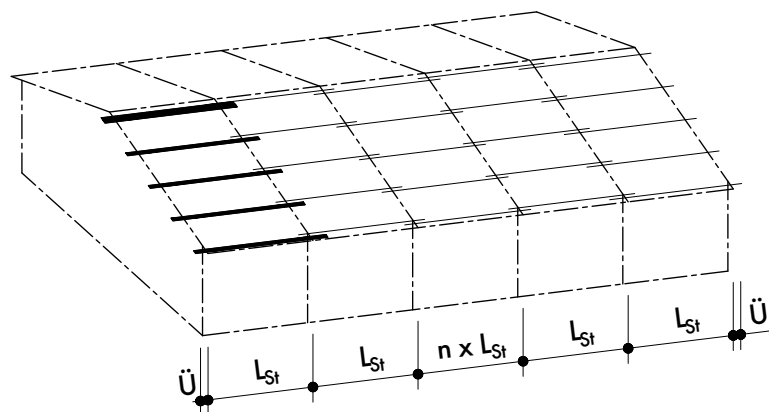
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: Płatew łączona (2-otworowa)		Przęsło skrajne lewe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			



**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

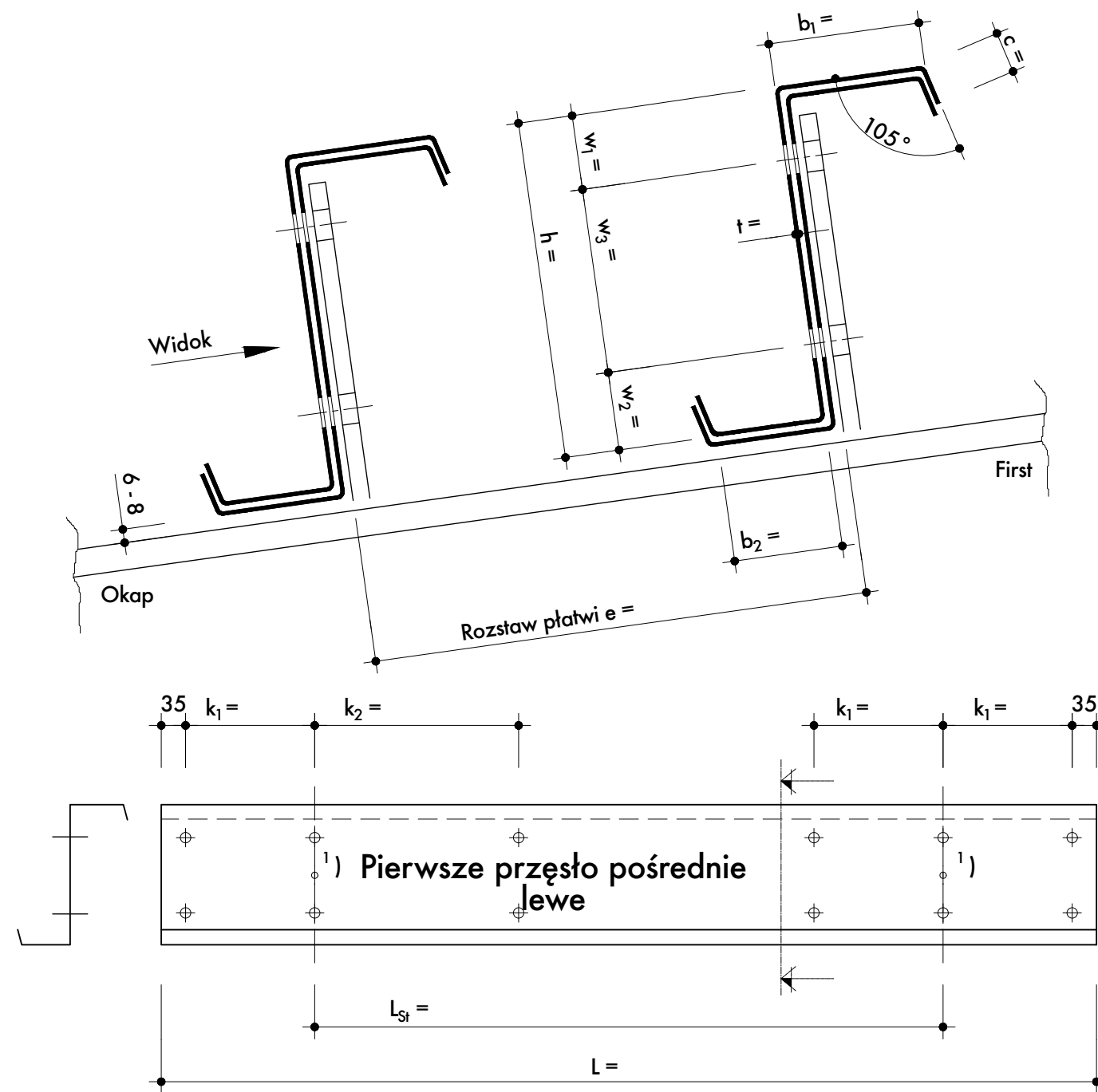
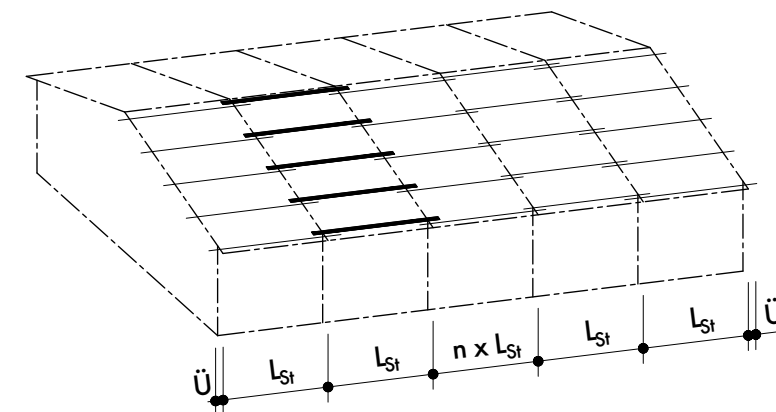
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: Płatew łączona (2-otworowa)		Pierwsze przęsło pośrednie lewe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			



**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

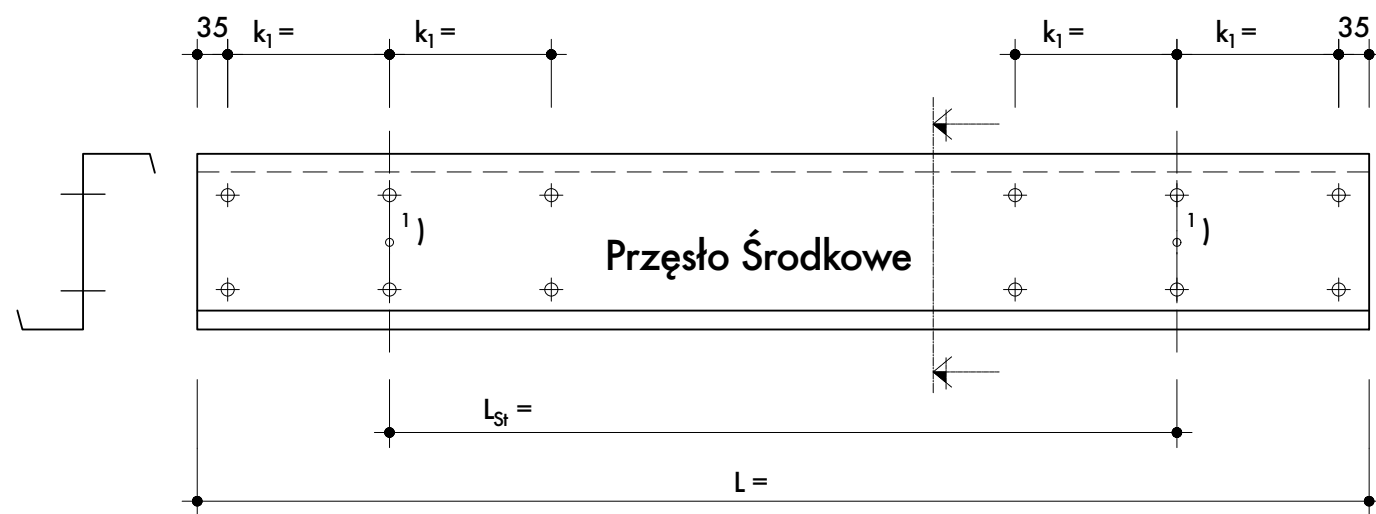
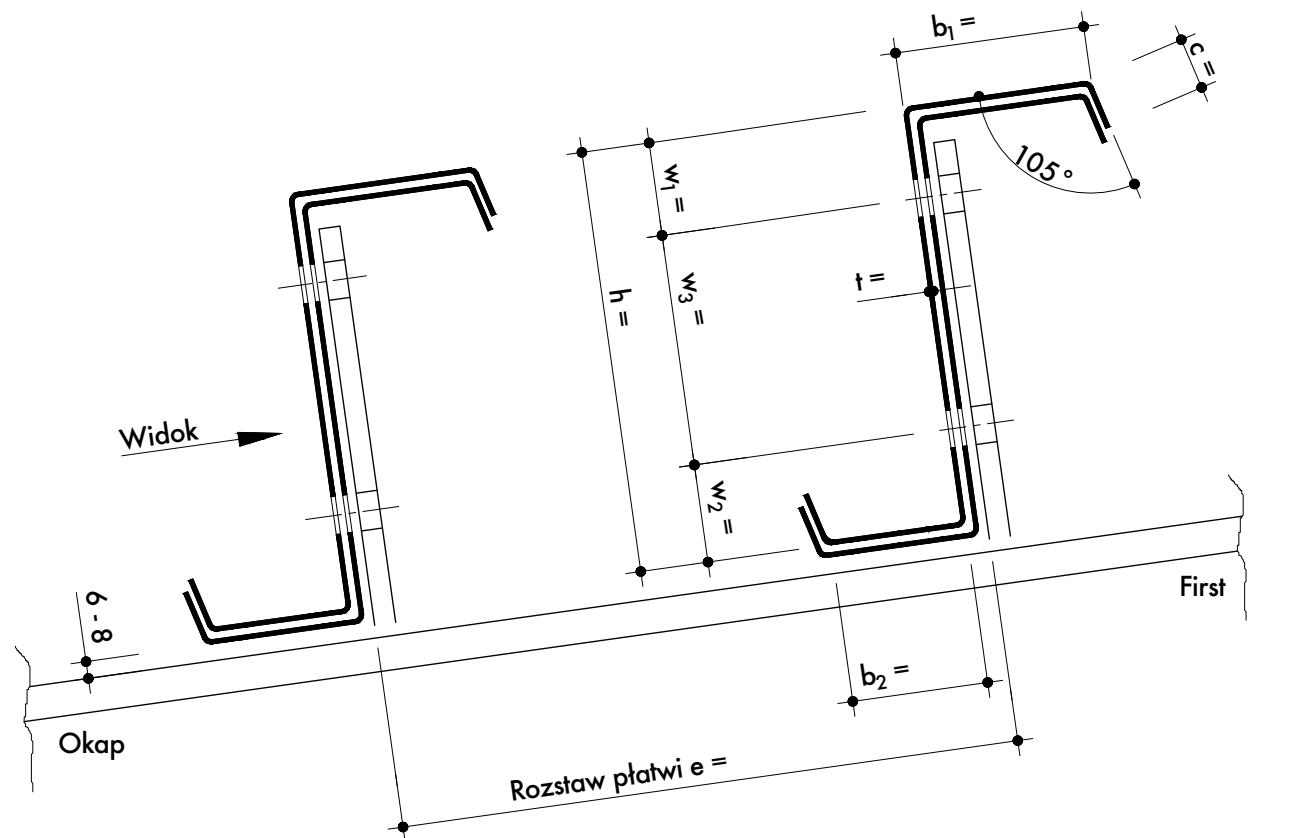
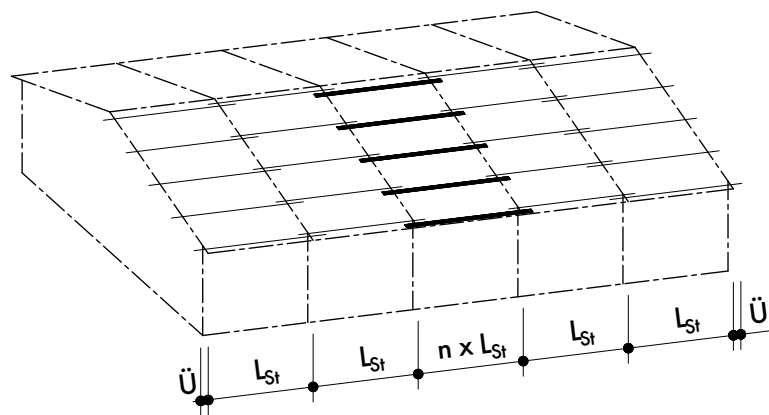
**Otworowanie i elementy złączne**


Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (2-otworowa)</b>		Przęsto Środkowe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

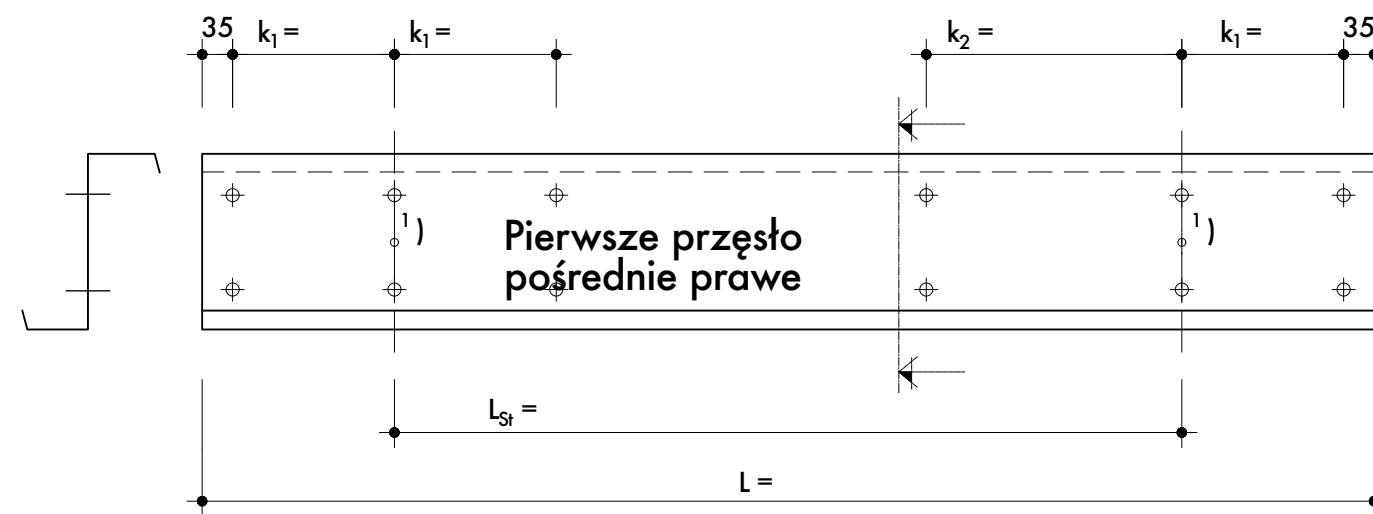
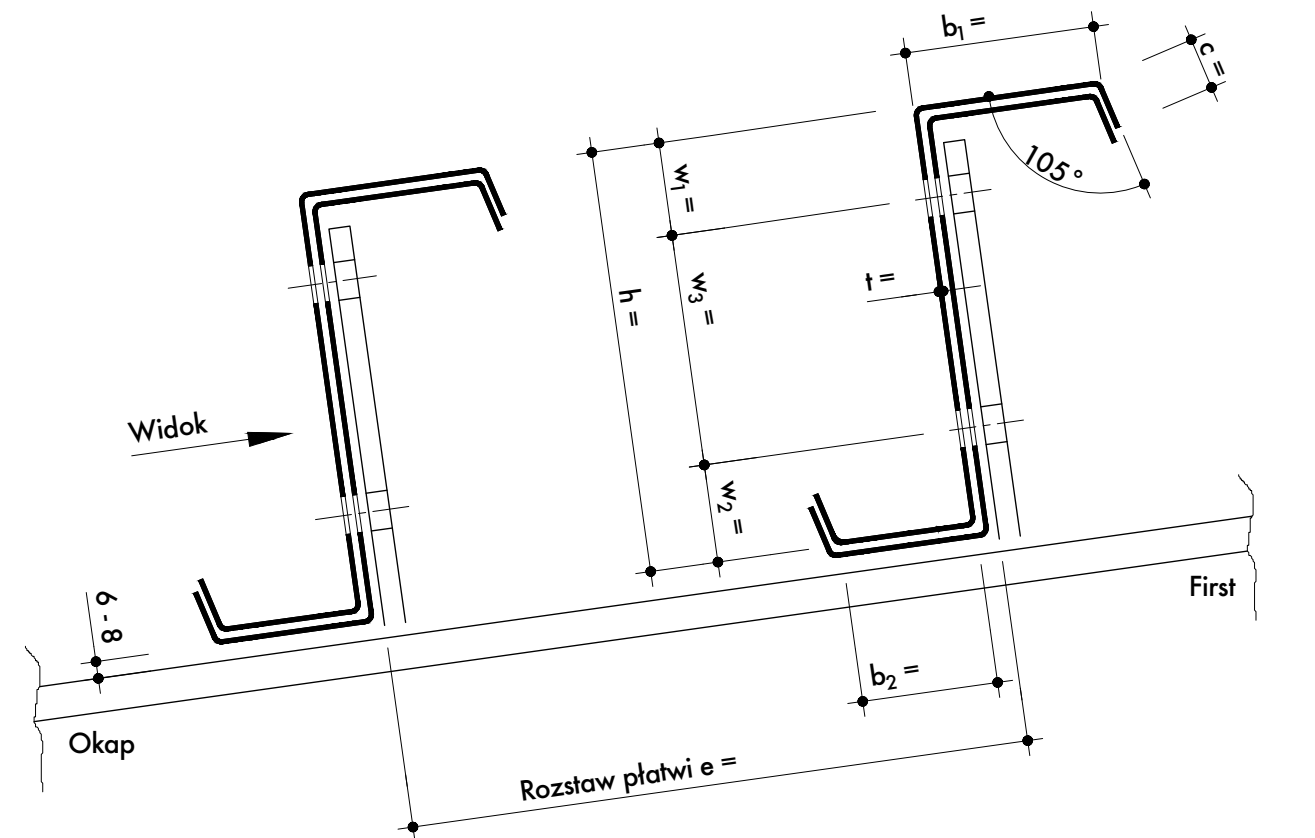
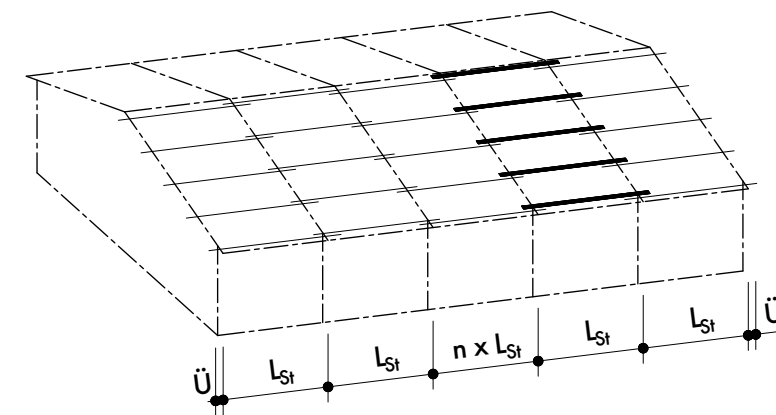
**Otworowanie i elementy złączne**


Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (2-otworowa)</b>		Pierwsze przęsto pośrednie prawe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

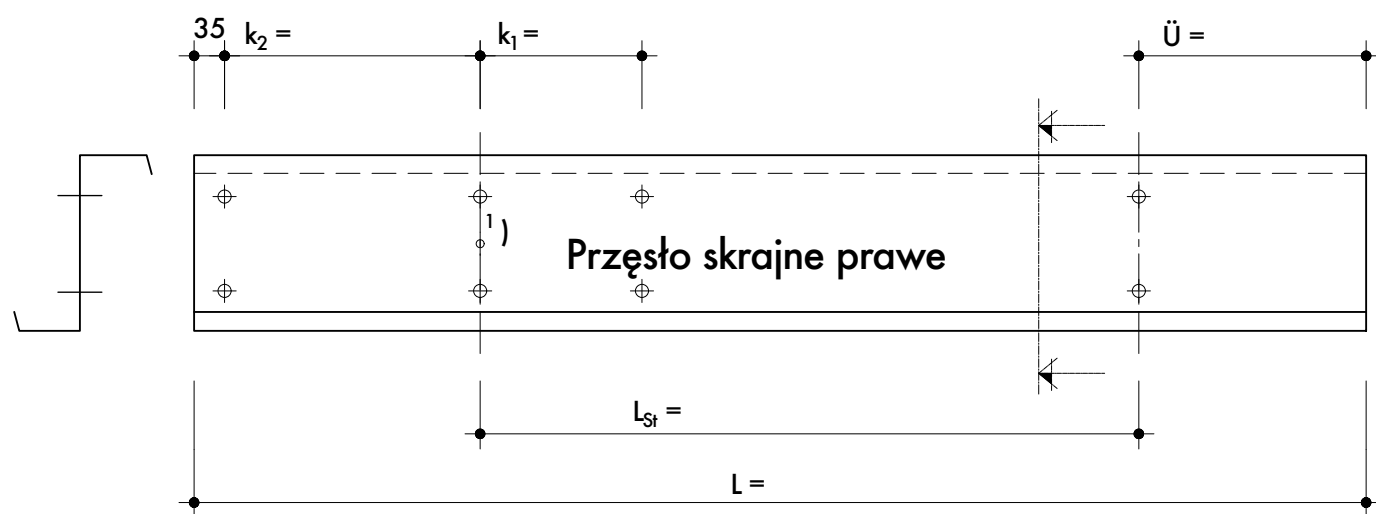
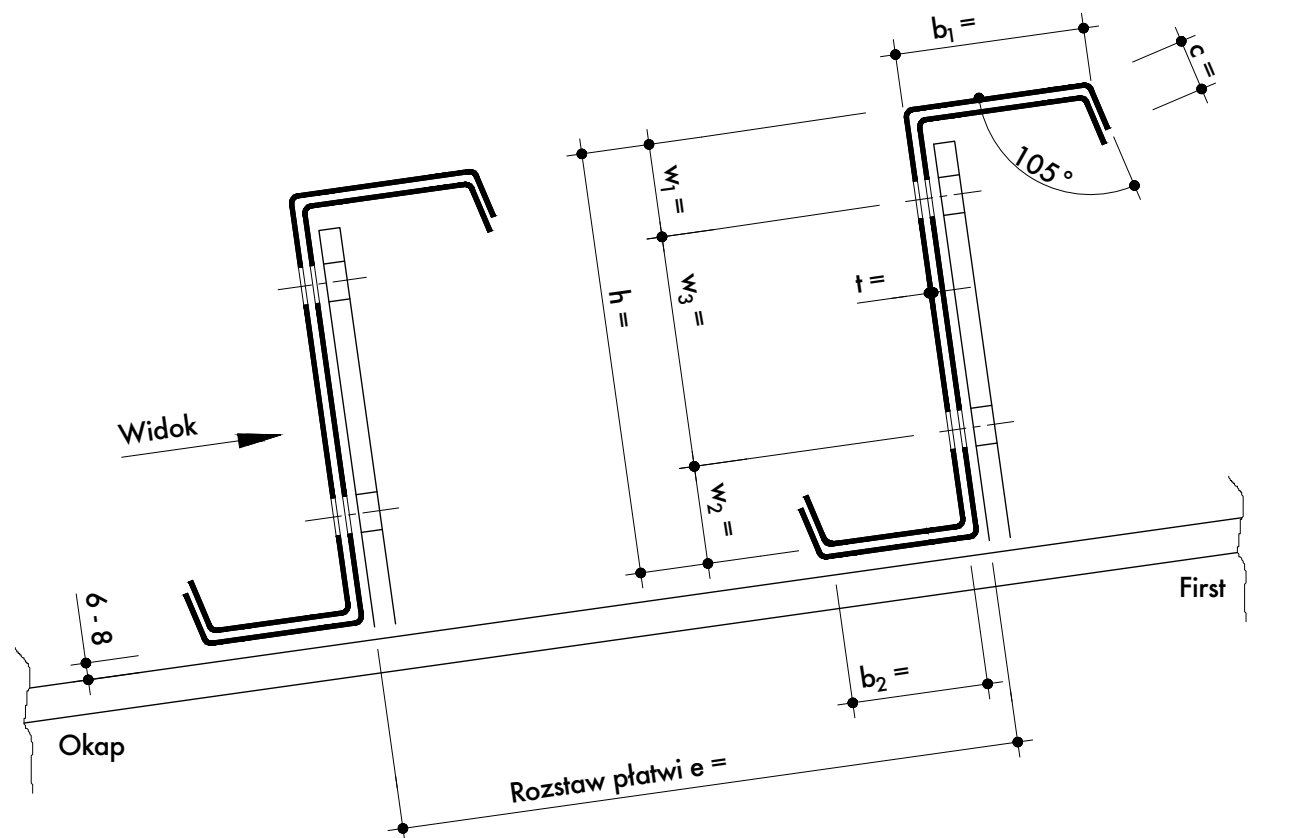
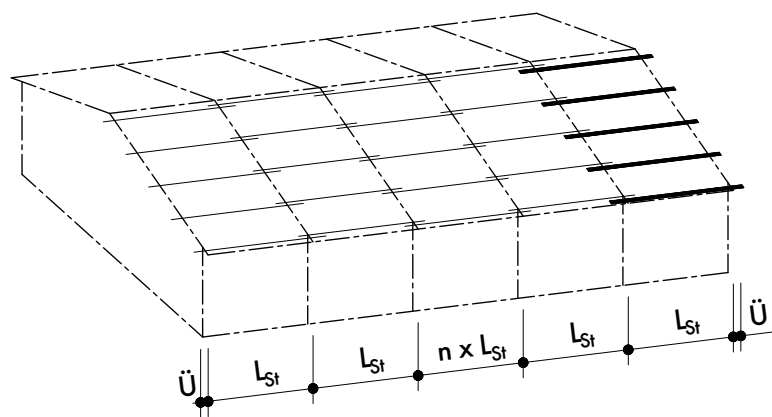
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Platew łączona (2-otworowa)</b>		Przęsło skrajne prawe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			



**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

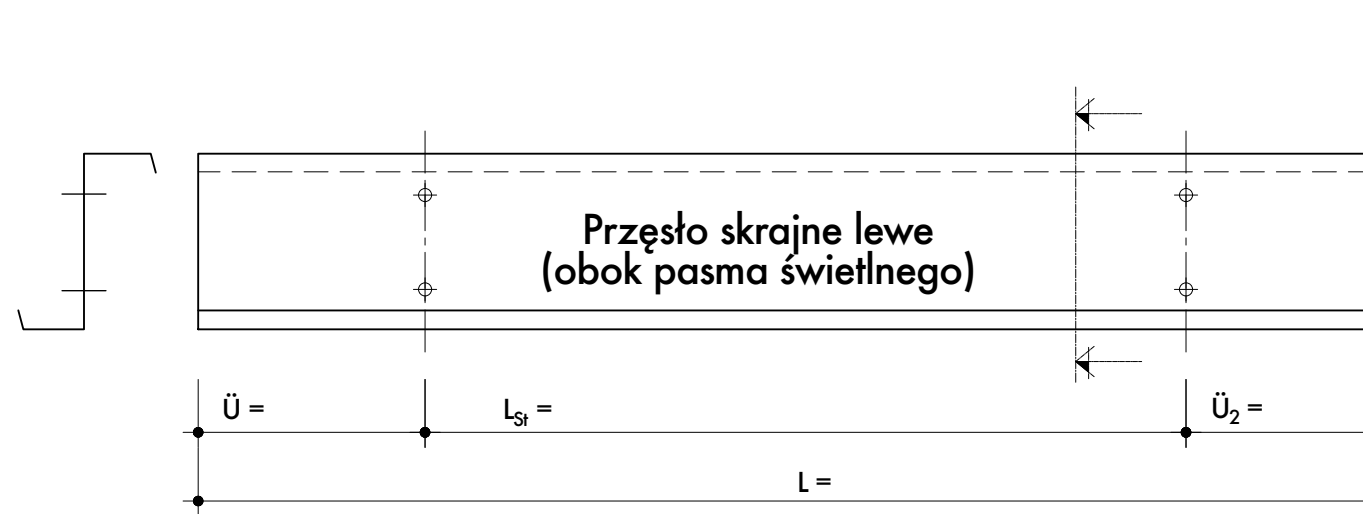
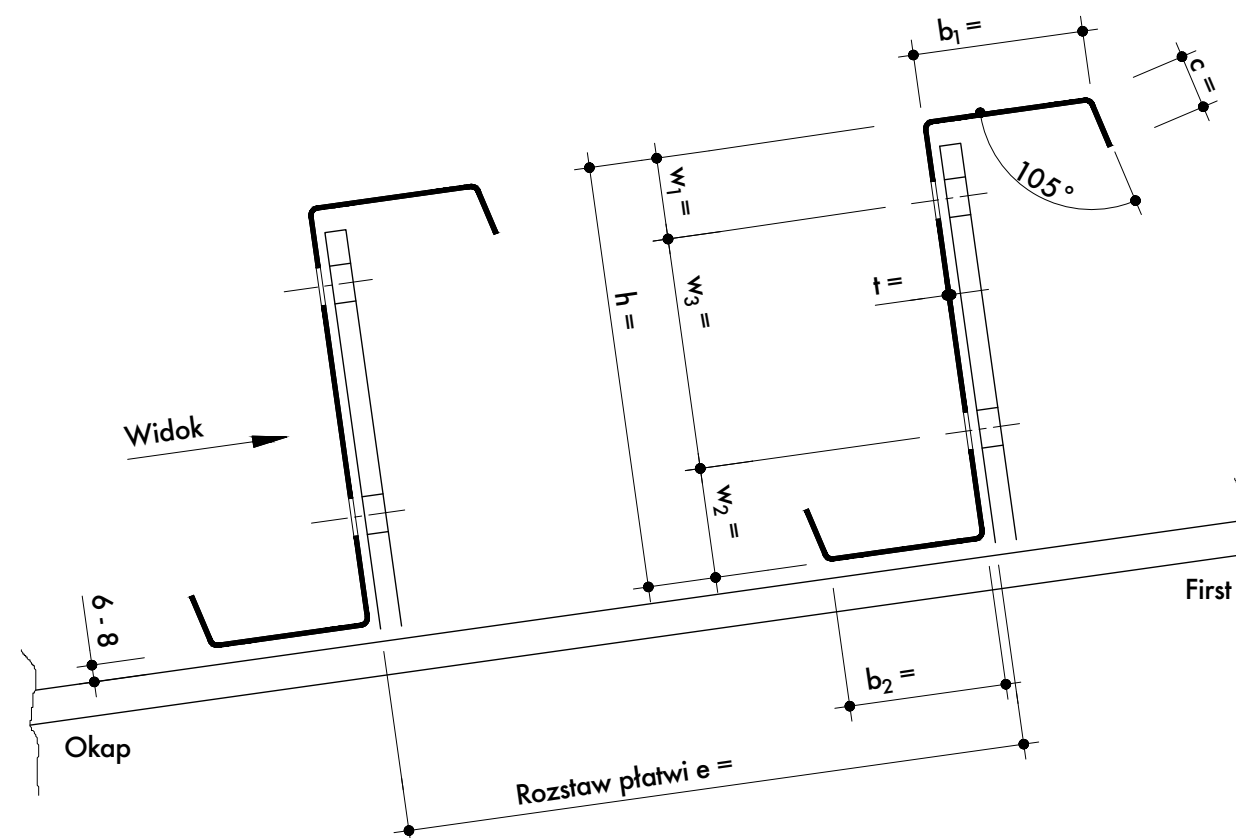
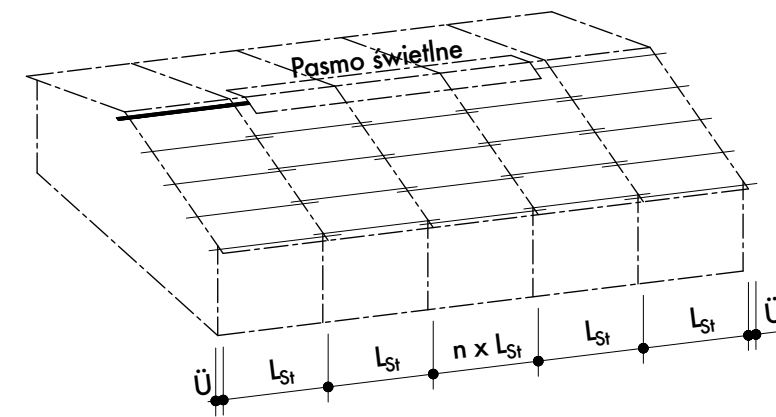
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Pojedyncza platew</b>		Przęsło skrajne lewe (obok pasma świetlnego)			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			



**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

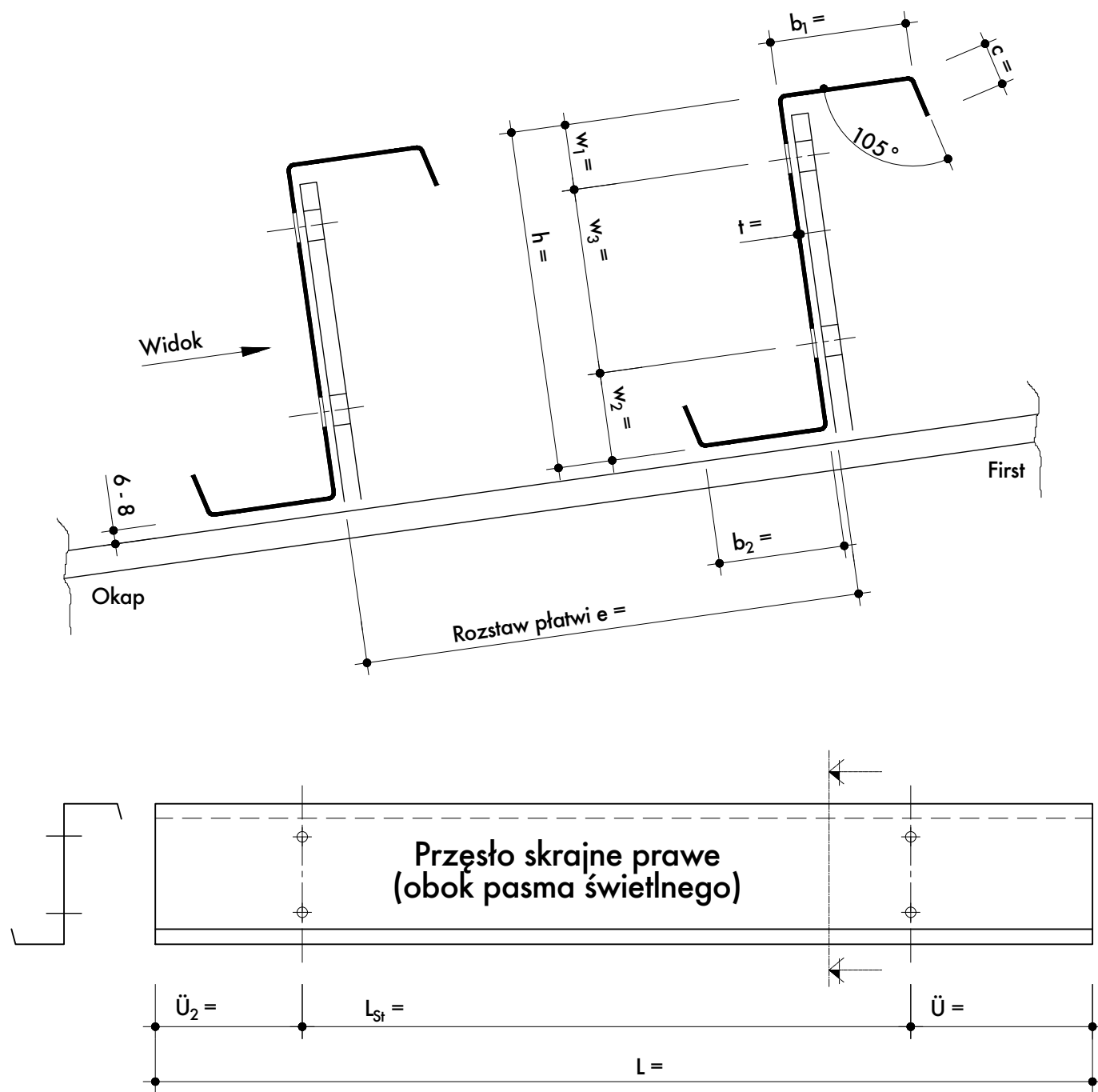
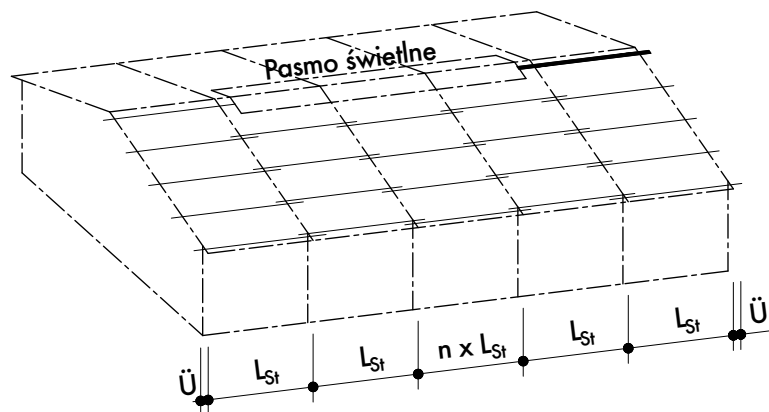
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Platew łączona (2-otworowa)</b>	Przęsło skrajne prawe (obok pasma świetlnego)		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

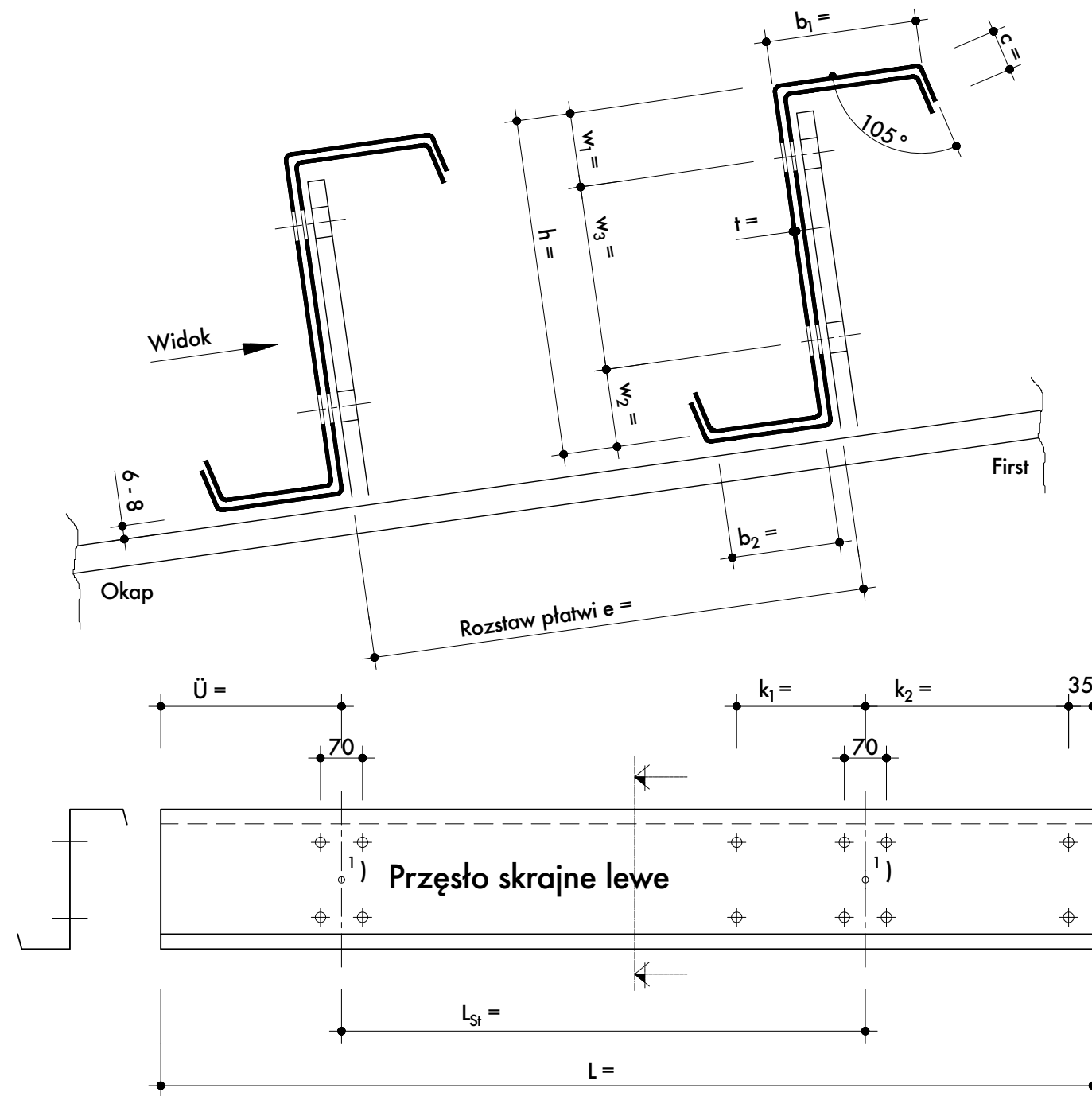
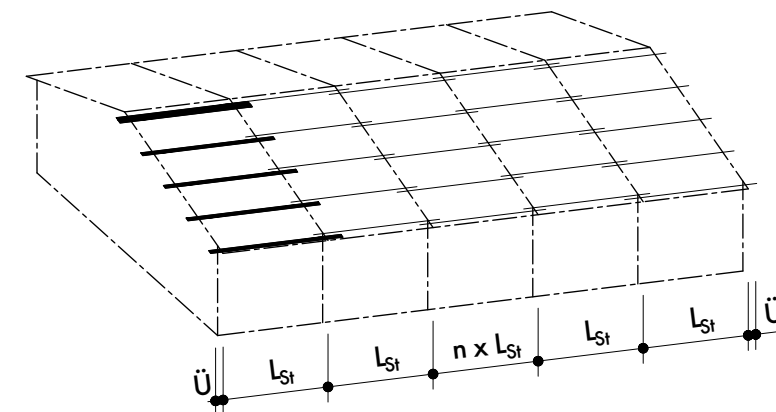
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Platew łączona (4-otworowa)</b>	Przęsło skrajne lewe		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

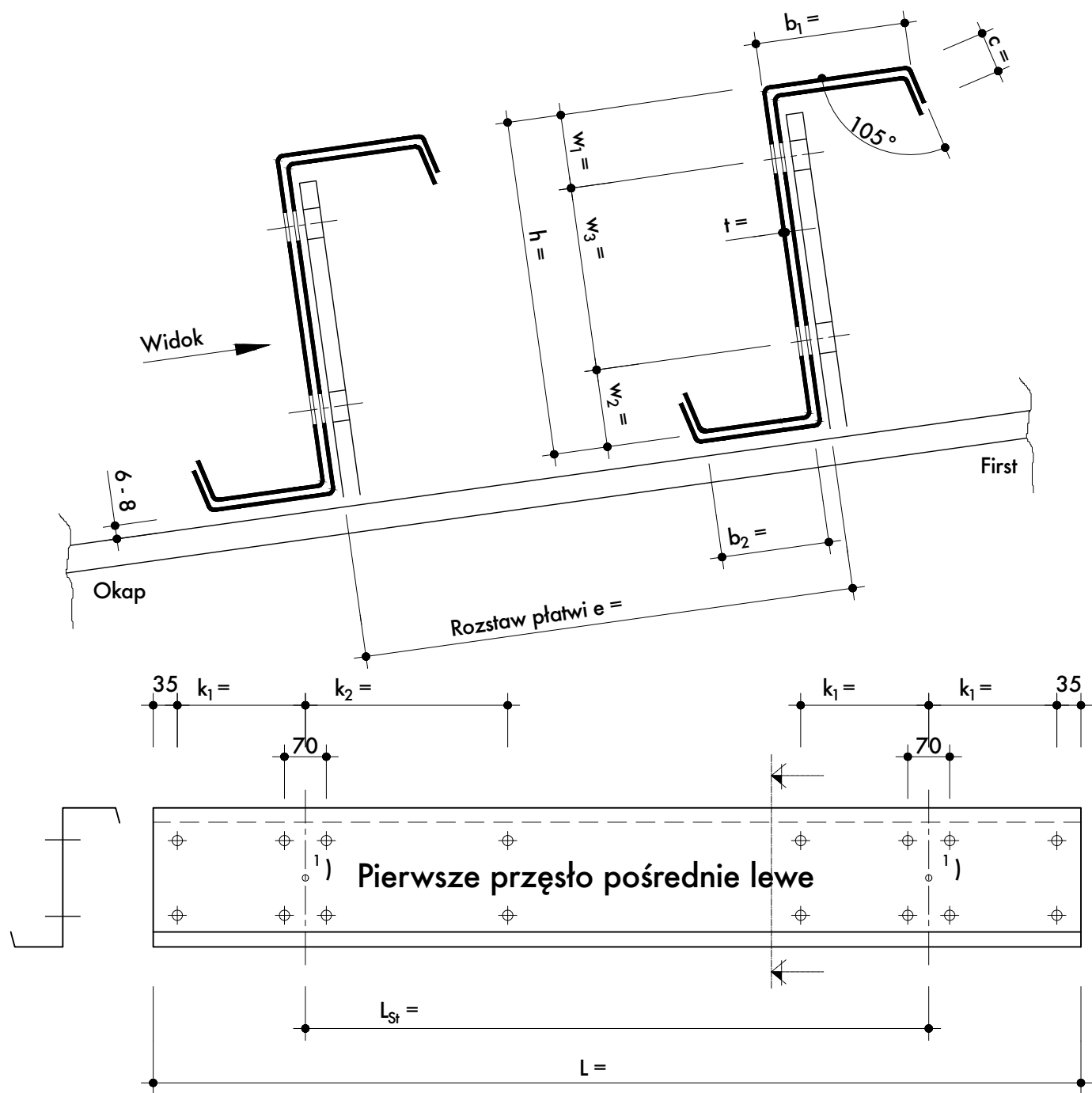
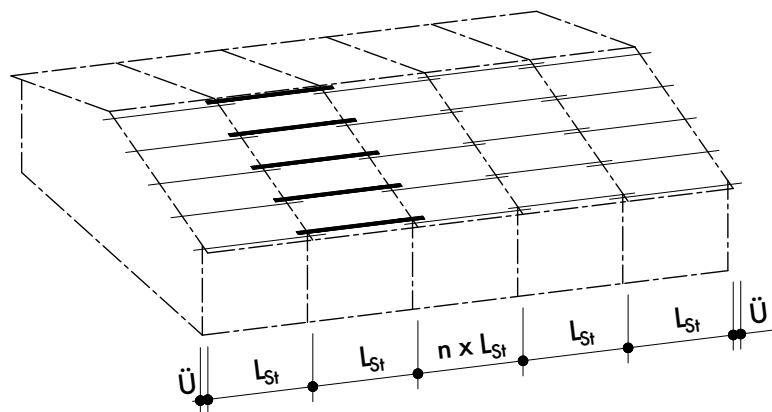
**Otworowanie i elementy złączne**


Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (4-otworowa)</b>		Pierwsze przęśło pośrednie lewe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: of	Data:	Nazwa:			

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

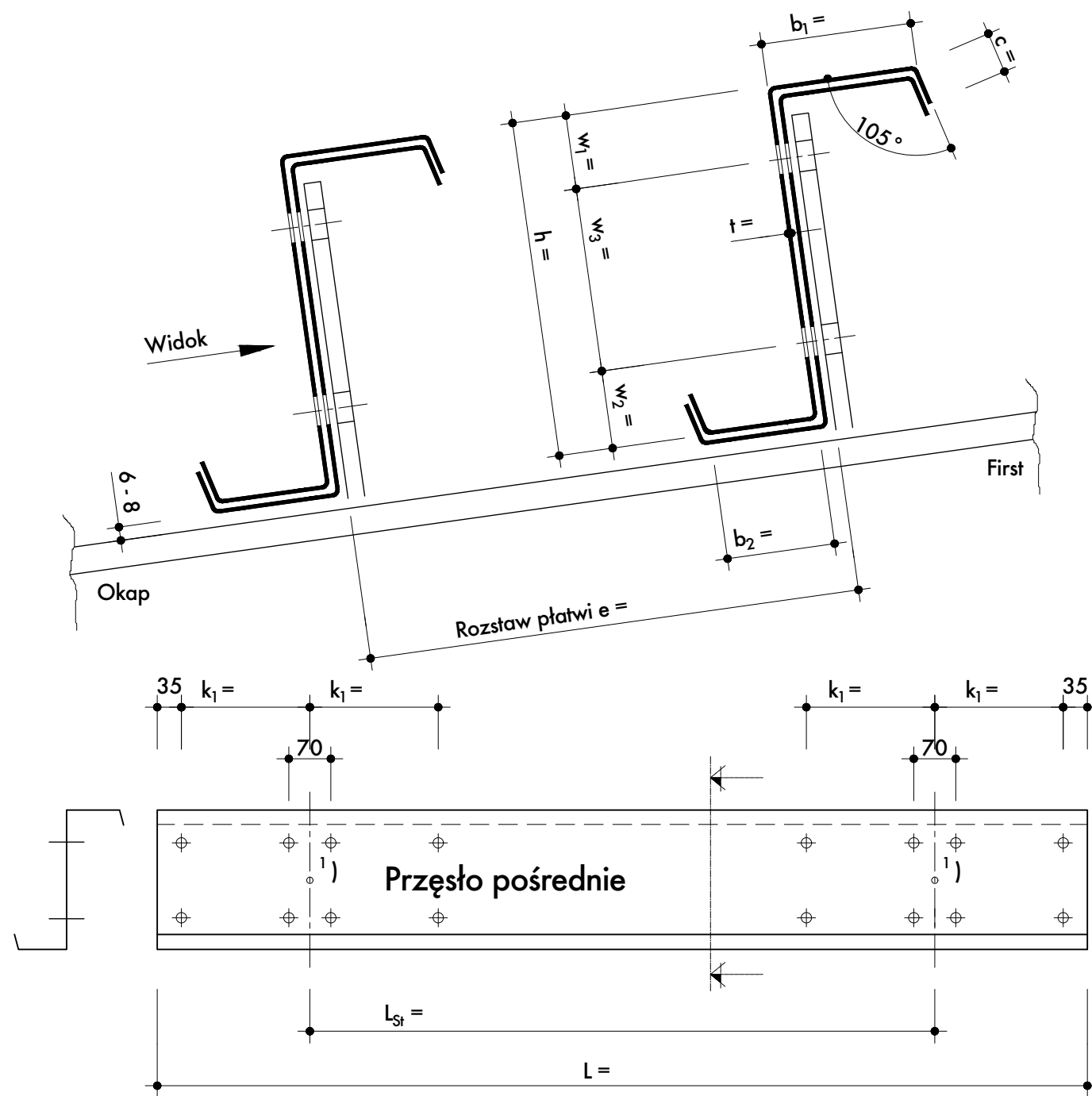
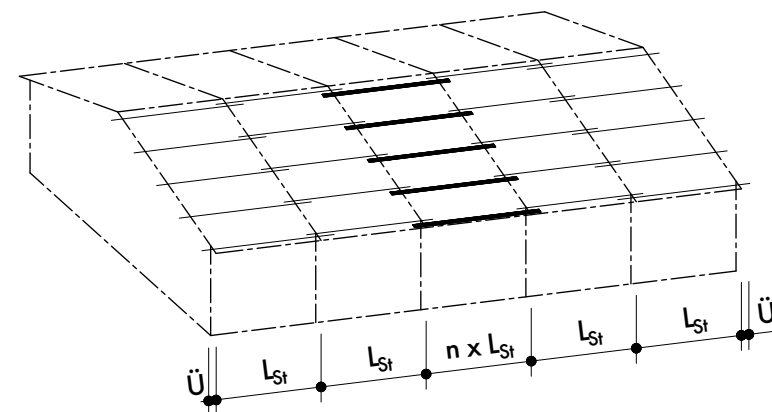
**Otworowanie i elementy złączne**


Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (4-otworowa)</b>		Przęśło pośrednie			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

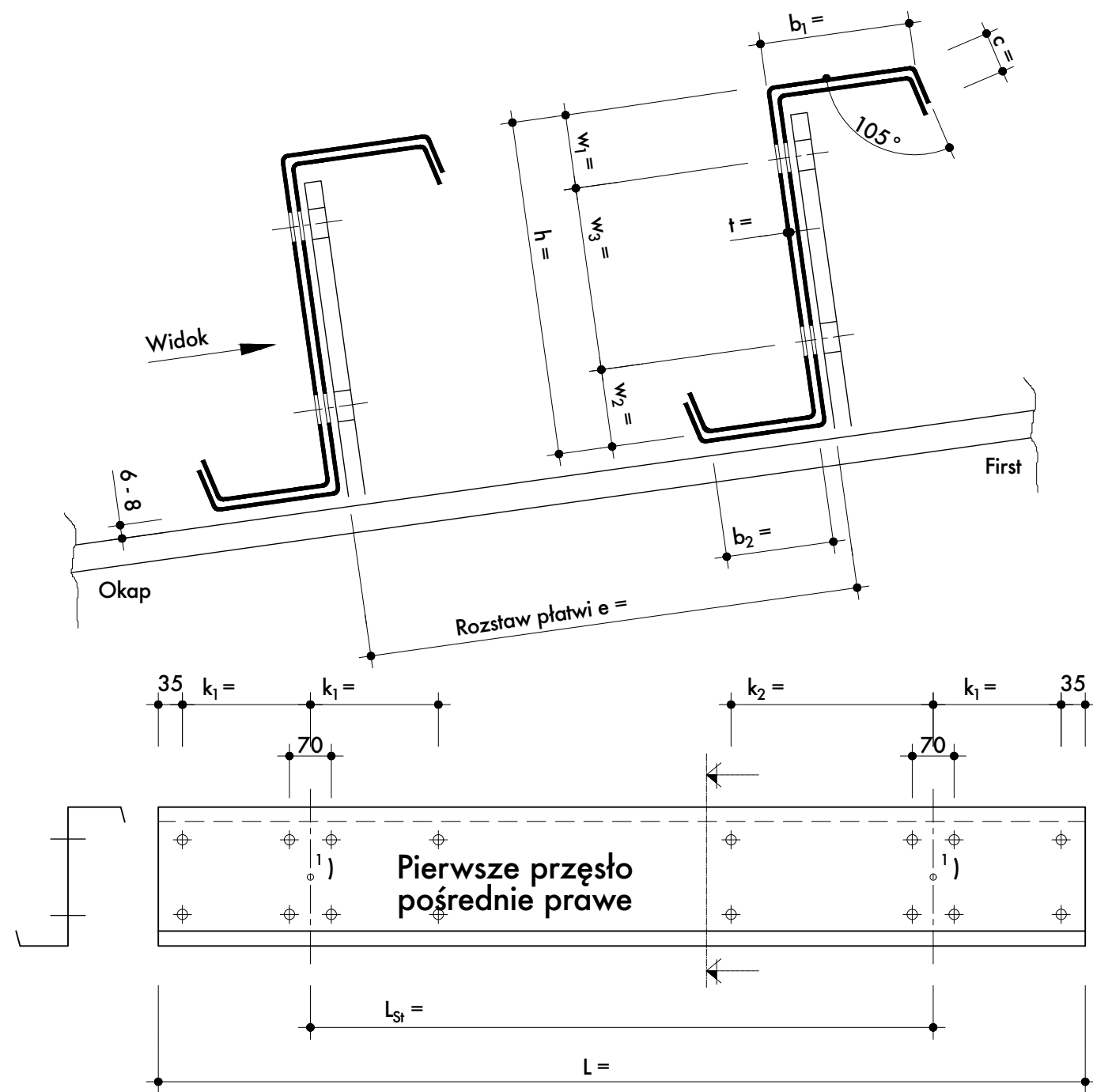
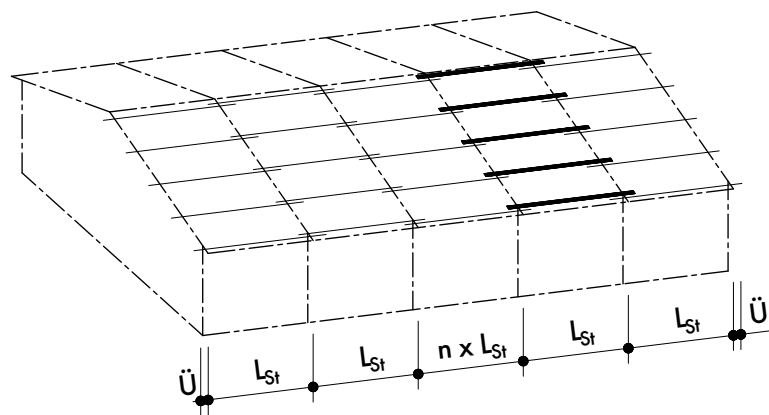
**Otworowanie i elementy złączne**


Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (4-otworowa)</b>		Pierwsze przęsto pośrednie lewe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

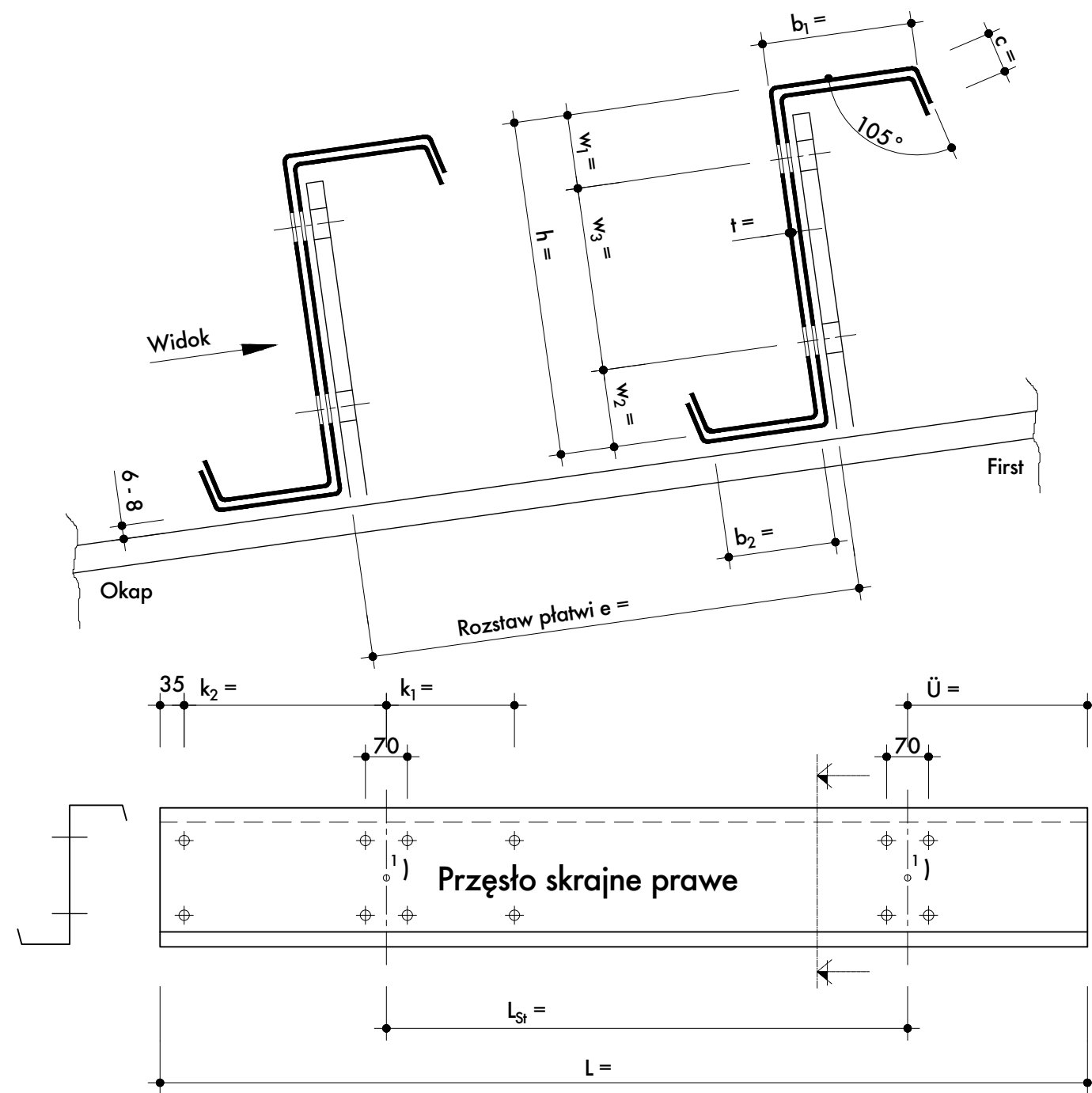
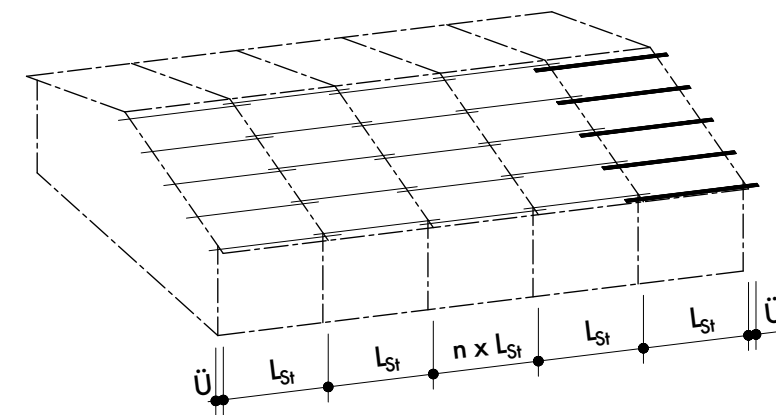
**Otworowanie i elementy złączne**


Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (4-otworowa)</b>		Przęsto skrajne prawe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

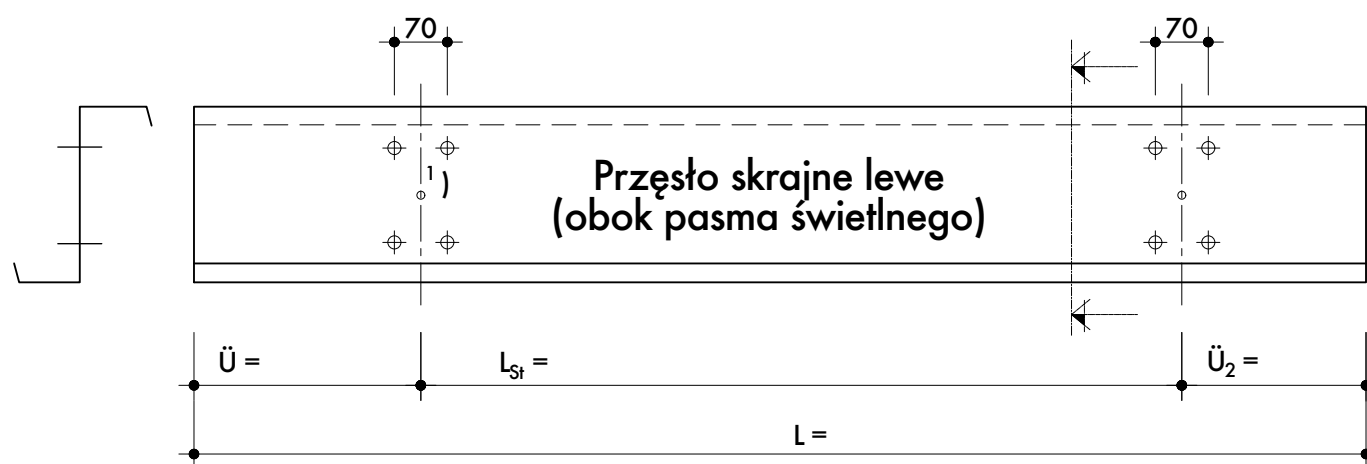
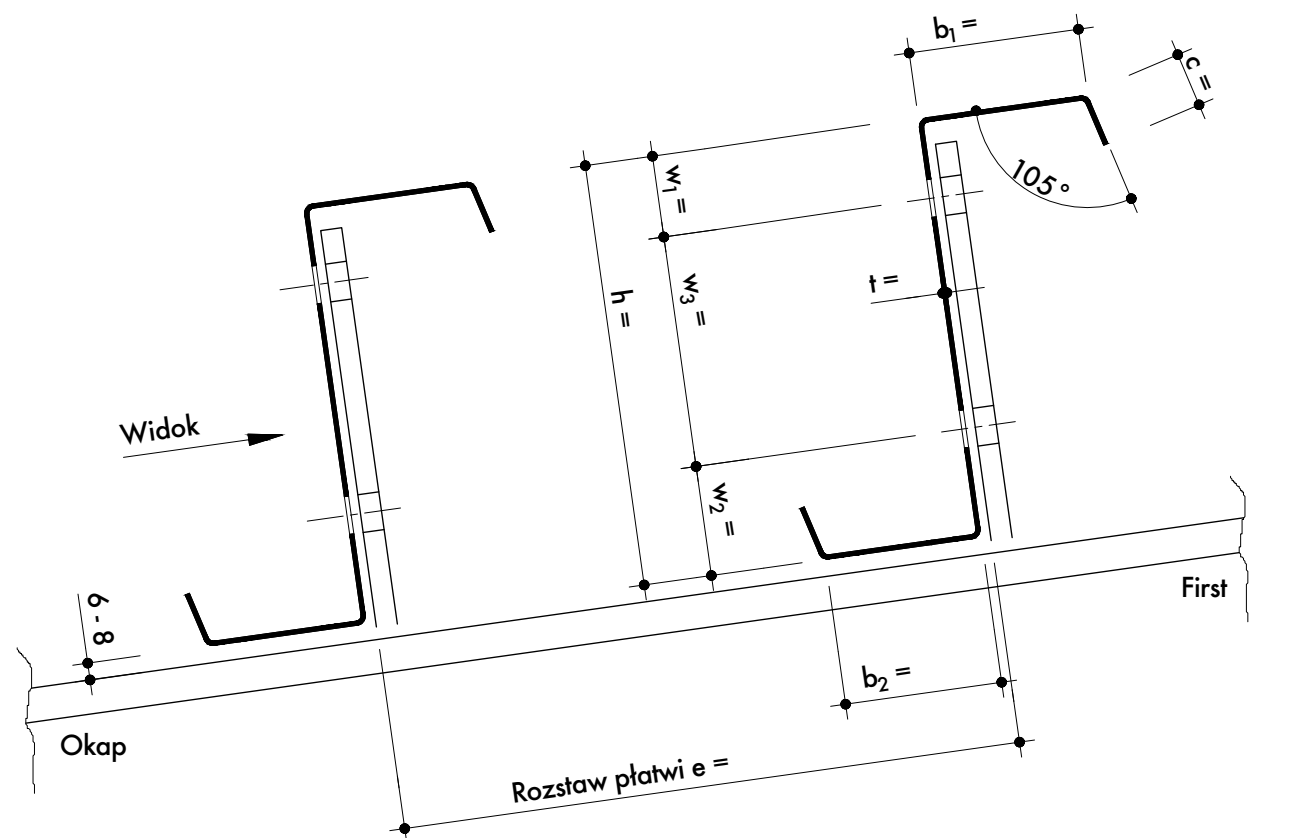
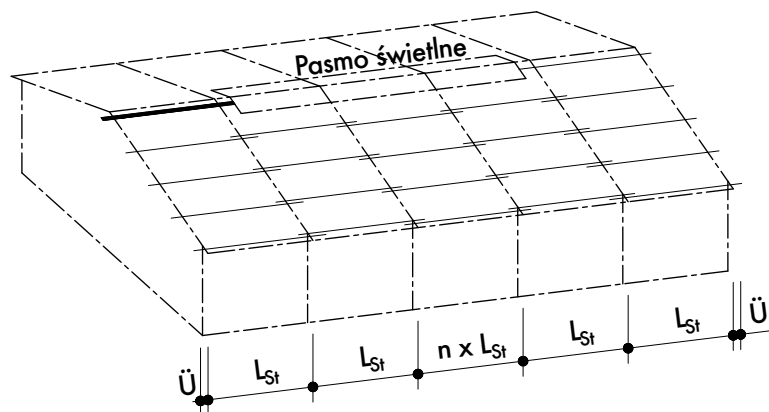
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (4-otworowa)</b>	Przęsło skrajne lewe (obok pasma świetlnego)	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	

**Materiał**

S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne**

Z275  \_\_\_\_\_

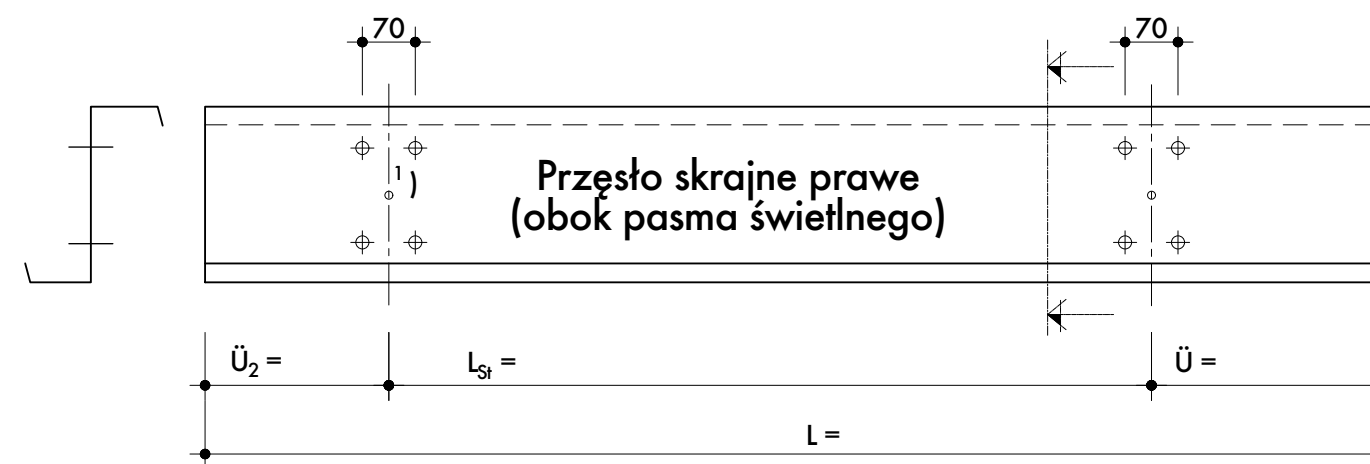
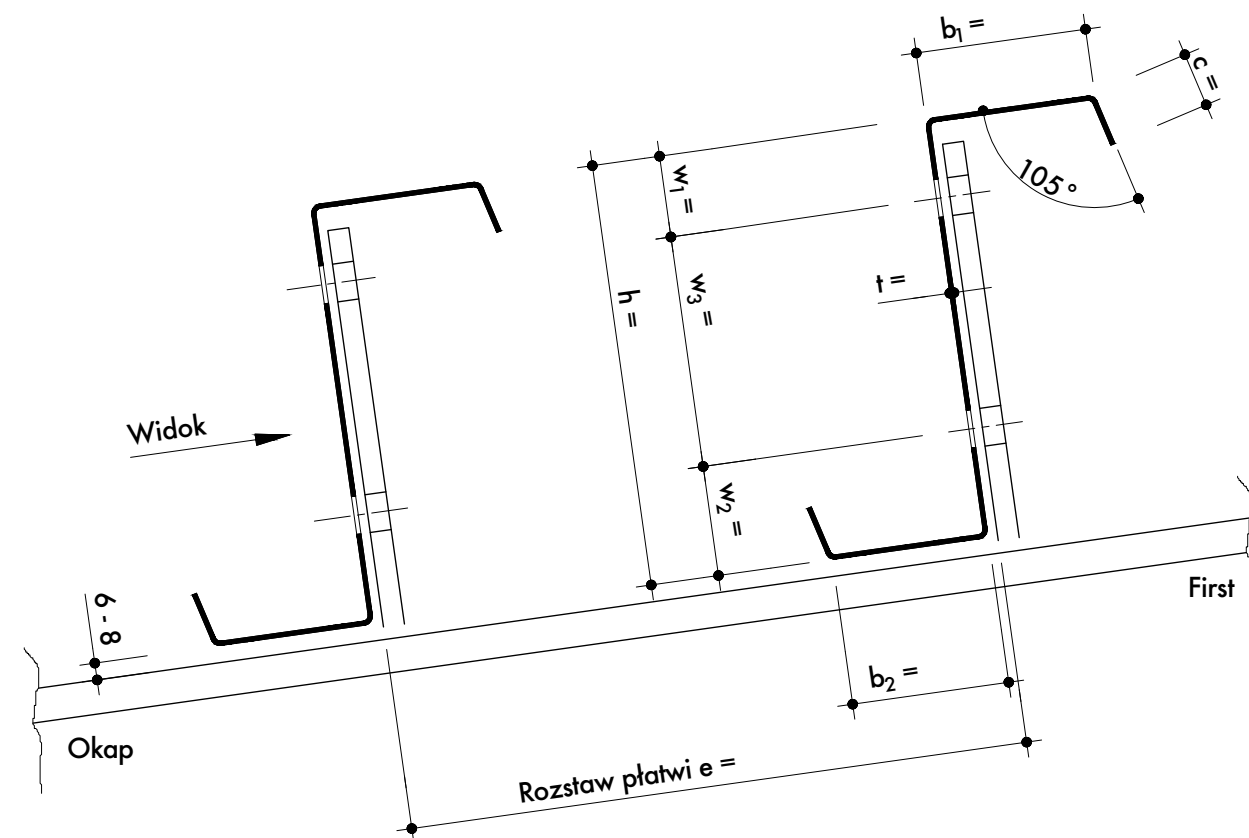
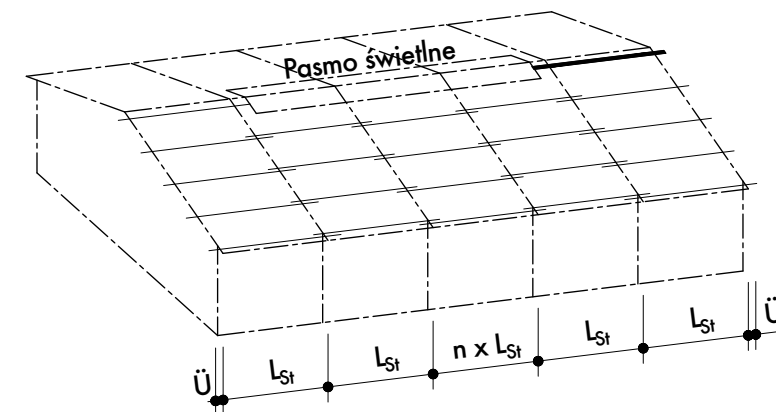
**Otworowanie i elementy złączne**

Ø = 18 mm M16

Ø = \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:**

SCHRAG-SMS (Ø = 10,5 mm)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Płatew łączona (4-otworowa)</b>	Przęsło skrajne prawe (obok pasma świetlnego)	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	

**Materiał:**

S355MC, techniczne warunki dostawy EN 10149

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

ocynkowane ogniowo  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

$\varnothing = 18$  mm dla M16  
  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:** <sup>1)</sup>

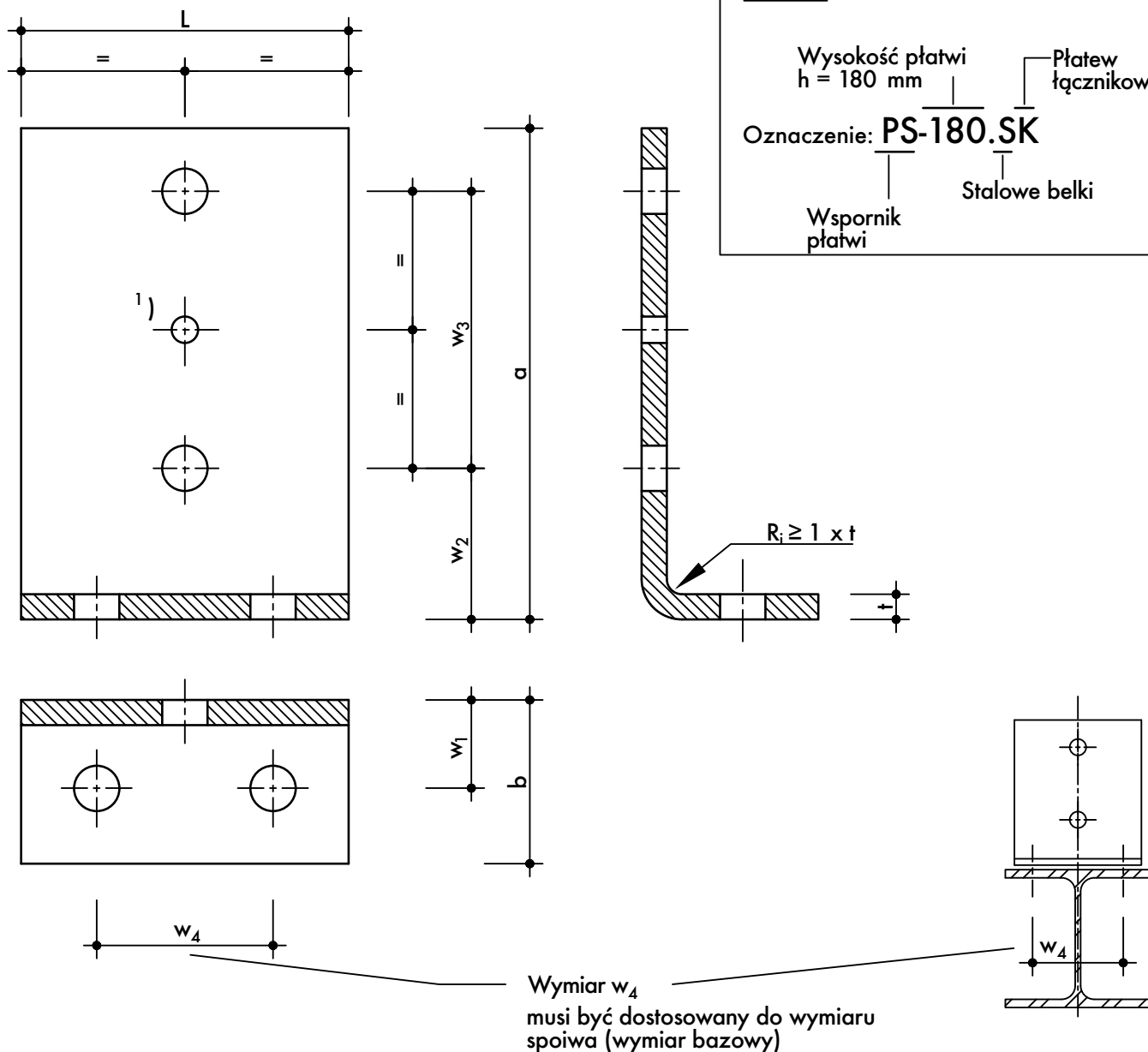
SCHRAG-SMS ( $\varnothing = 10,5$  mm)

Oznaczenie:	Wymiary [mm]								Waga [kg]
	a	b	L	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	
PS-140.SK	135	75	120	8	45	44	70	70	1,49
PS-160.SK	155	75	120	8	45	44	90	70	1,64
PS-180.SK	175	80	120	10	50	54	90	70	2,26
PS-200.SK	195	80	120	10	50	54	110	70	2,45
PS-220.SK	215	80	120	10	50	54	130	70	2,64
PS-240.SK	235	85	120	12	55	64	130	70	3,41
PS-260.SK	255	85	150	12	55	64	150	100	4,55
PS-280.SK	275	85	150	12	55	64	170	100	4,83
PS-300.SK	295	95	150	15	65	64	190	100	6,49
PS-350.SK	345	95	180	15	65	64	240	120	8,85

Wspornik płatwi musi zostać sprawdzony pod względem stateczności statycznej.

**Przykład:**

Wysokość płatwi  $h = 180$  mm  
 Płatew łącznikowa  
 Oznaczenie: **PS-180.SK**  
 Wspornik płatwi  
 Stalowe belki



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Wspornik płatwi S355MC</b>	Rygiel łączący (2-otworowy)		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkuszy: z	Data:	Nazwa:	

**Materiał:**

S355MC, techniczne warunki dostawy EN 10149

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

ocynkowane ogniowo  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

$\varnothing = 18$  mm dla M16  
  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm  
 wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing$

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)

**Pomoc montażowa:** <sup>1)</sup>

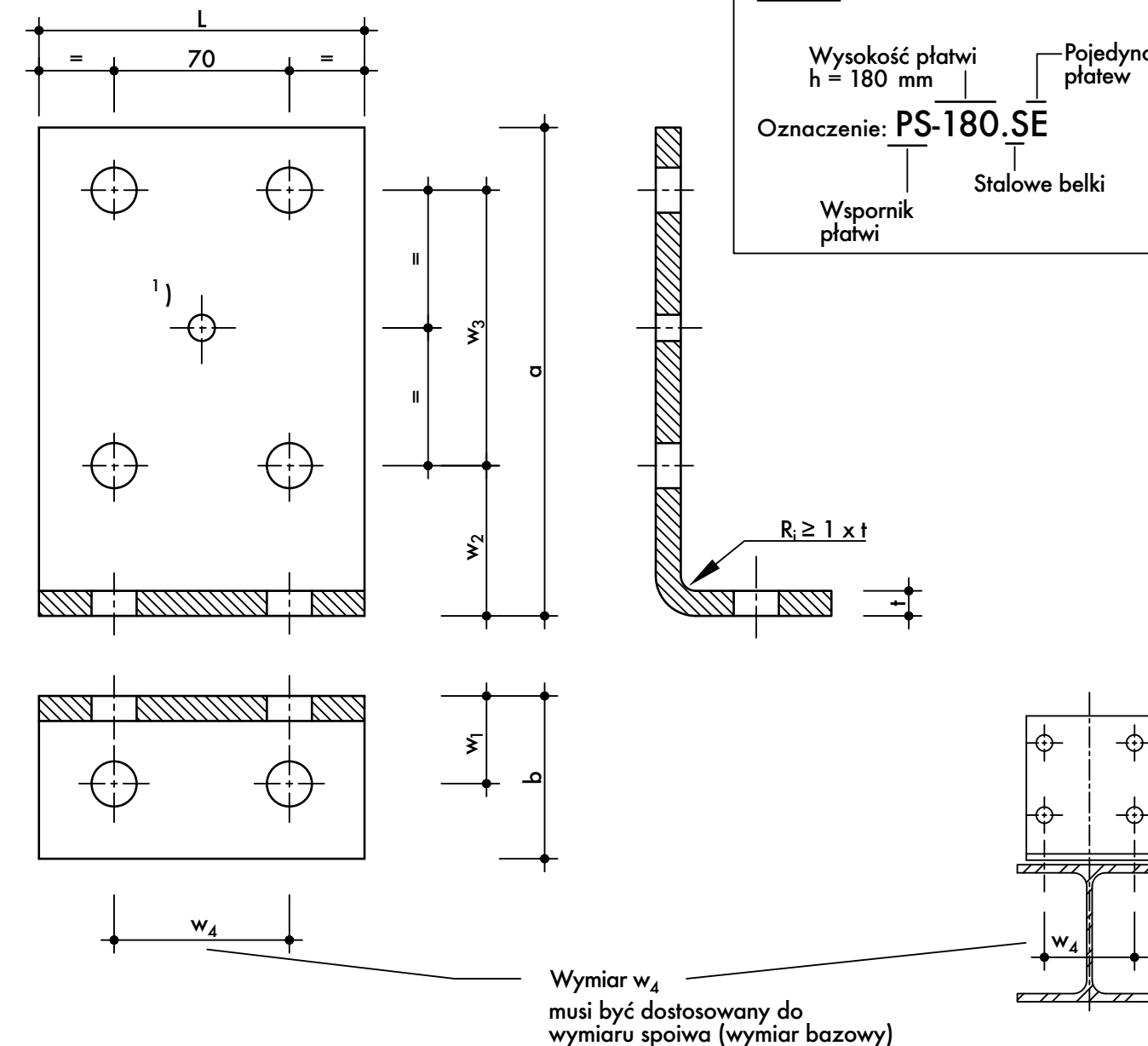
SCHRAG-SMS ( $\varnothing = 10,5$  mm)

Oznaczenie:	Wymiary [mm]								Waga [kg]
	a	b	L	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	
PS-140.SE	135	75	120	8	45	44	70	70	1,49
PS-160.SE	155	75	120	8	45	44	90	70	1,64
PS-180.SE	175	80	120	10	50	54	90	70	2,26
PS-200.SE	195	80	120	10	50	54	110	70	2,45
PS-220.SE	215	80	120	10	50	54	130	70	2,64
PS-240.SE	235	85	120	12	55	64	130	70	3,41
PS-260.SE	255	85	150	12	55	64	150	100	4,55
PS-280.SE	275	85	150	12	55	64	170	100	4,83
PS-300.SE	295	95	150	15	65	64	190	100	6,49
PS-350.SE	345	95	180	15	65	64	240	120	8,85

Wspornik płatwi musi zostać sprawdzony pod względem stateczności statycznej.

**Przykład:**

Wysokość płatwi  $h = 180$  mm  
 Pojedyncza płatew  
 Oznaczenie: **PS-180.SE**  
 Wspornik płatwi  
 Stalowe belki



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Wspornik płatwi S355MC</b>	Płatew jednoprzęsłowa / płatew łącząca (4-otworowa)		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkuszy: z	Data:	Nazwa:	

**Materiał:**

S320GD

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

$\varnothing = 18$  mm dla M16

$\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm

wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing$

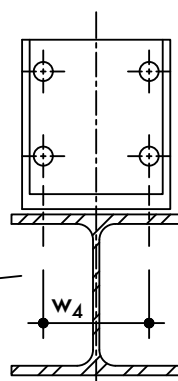
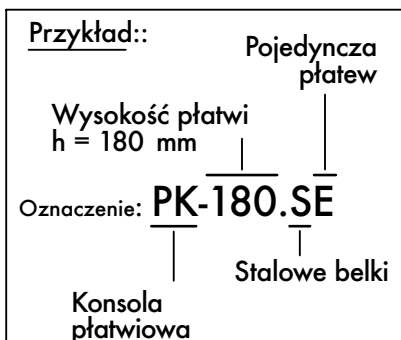
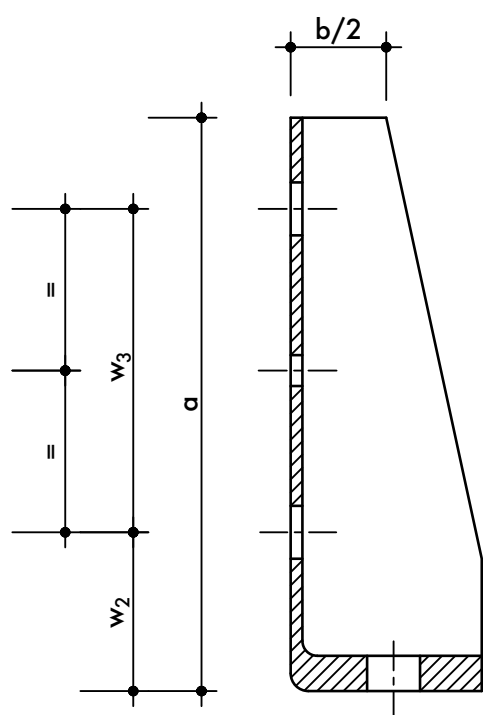
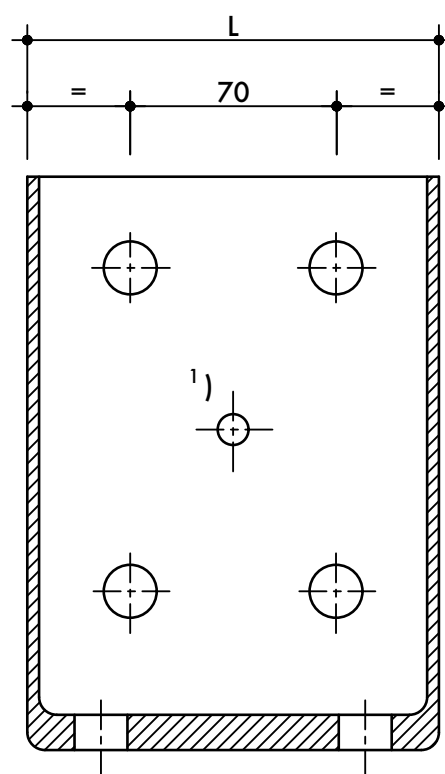
zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)

**Pomoc montażowa:** <sup>1)</sup>

SCHRAG-SMS ( $\varnothing = 10,5$  mm)

Oznaczenie:	Wymiary [mm]								Waga [kg]
	a	b	L	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	
PK-140.SE	135	65	120	4	35	44	70	70	1,39
PK-160.SE	155	65	120	4	35	44	90	70	1,52
PK-180.SE	175	65	140	4	35	54	90	70	1,87
PK-200.SE	195	65	140	4	35	54	110	70	2,01
PK-220.SE	215	78	140	4	35	54	130	70	2,44
PK-240.SE	235	78	140	4	35	64	130	70	2,59
PK-260.SE	255	90	170	4	45	64	150	100	3,51
PK-280.SE	275	90	170	4	45	64	170	100	3,69
PK-300.SE	295	100	170	4	45	64	190	100	4,16

Konsola płatwi musi być sprawdzona pod kątem stateczności statycznej



Wymiar w<sub>4</sub> musi być dostosowany do wymiaru spoiwa (wymiar bazowy)

**Materiał:**

S320GD

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

$\varnothing = 18$  mm dla M16

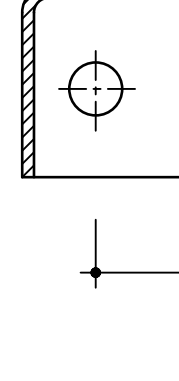
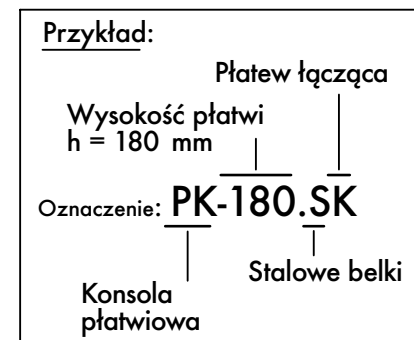
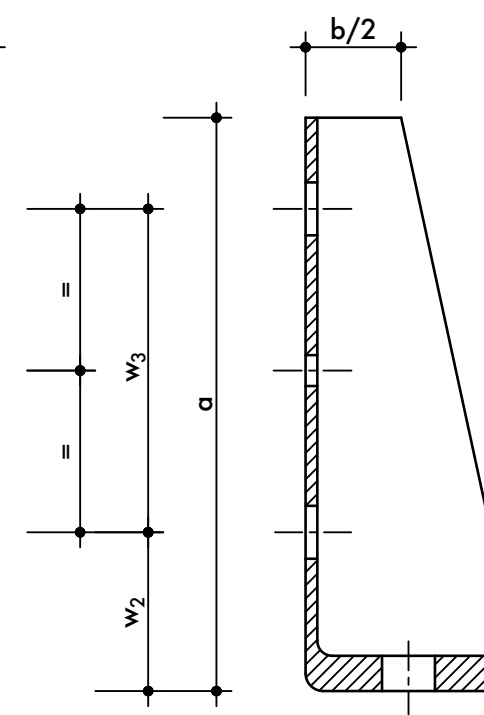
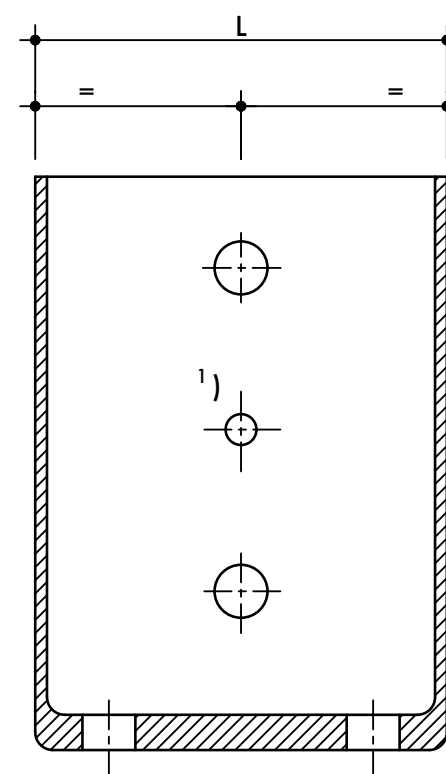
$\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm

**Pomoc montażowa:** <sup>1)</sup>

SCHRAG-SMS ( $\varnothing = 10,5$  mm)

Oznaczenie:	Wymiary [mm]								Waga [kg]
	a	b	L	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	
PK-140.SK	135	65	120	4	35	44	70	70	1,39
PK-160.SK	155	65	120	4	35	44	90	70	1,52
PK-180.SK	175	65	140	4	35	54	90	70	1,87
PK-200.SK	195	65	140	4	35	54	110	70	2,01
PK-220.SK	215	78	140	4	35	54	130	70	2,44
PK-240.SK	235	78	140	4	35	64	130	70	2,59
PK-260.SK	255	90	170	4	45	64	150	100	3,51
PK-280.SK	275	90	170	4	45	64	170	100	3,69
PK-300.SK	295	100	170	4	45	64	190	100	4,16

Konsola płatwi musi być sprawdzona pod kątem stateczności statycznej



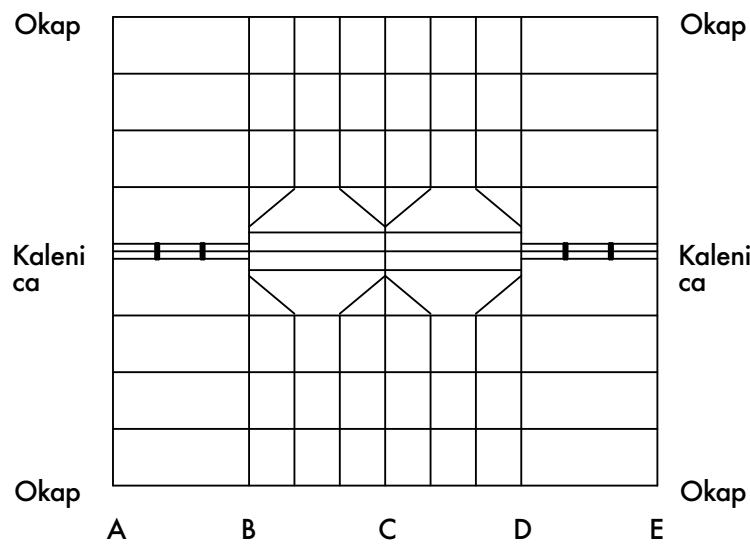
Wymiar w<sub>4</sub> musi być dostosowany do wymiaru spoiwa (wymiar bazowy)

Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Konsola płatwiowa</b>	Płać jednoprzęsłowa / płać łącząca (4-otworowa)	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	Nazwa:



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: <b>Konsola płatwiowa</b>	Łącznik nośny (2-otworowy)	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	Nazwa:





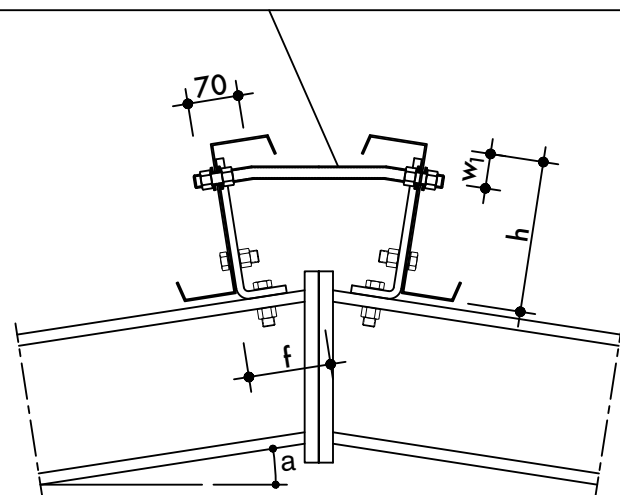
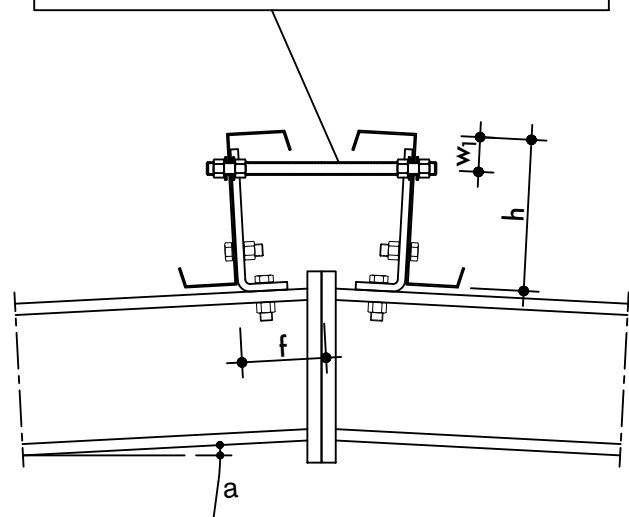
Oznaczenie: **FS - A**  
 Ściąg kalenicowy Typ "A"

**Ściąg kalenicowy Typ A**

$$L = [ (h - w_1) \times \sin a + f \times \cos a + 25 ] \times 2$$

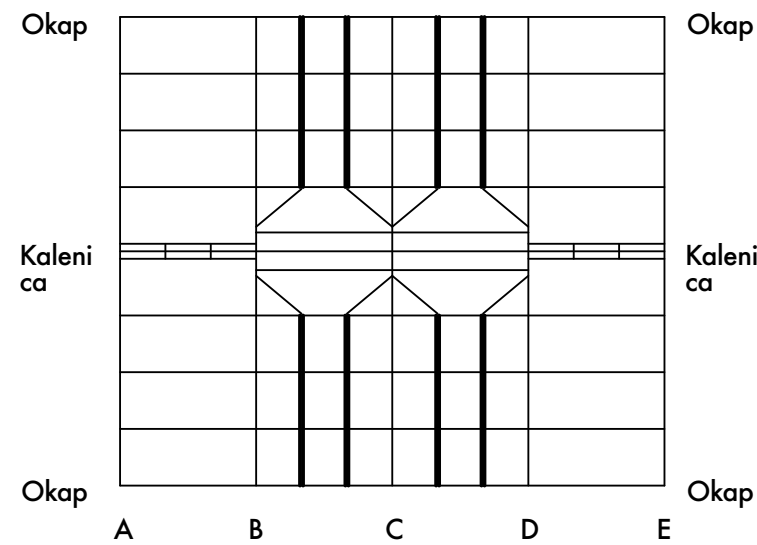
**Ściąg kalenicowy Typ B**

$$L = [ [ (h - w_1) \times \tan a + f - 40 ] \times \cos a + 70 ] \times 2$$



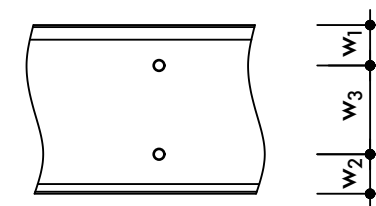
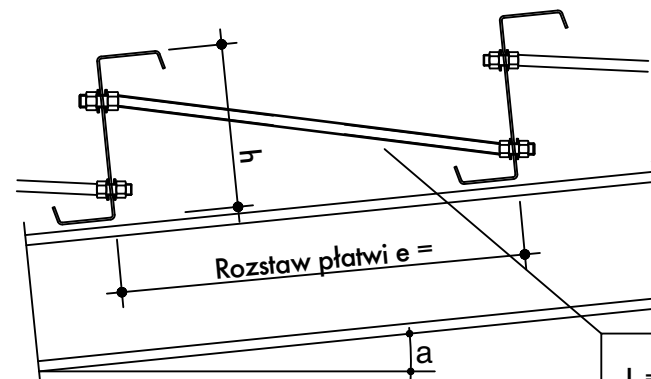
Zakres dostawy  
 Pręt gwintowany M12  
 4 nakrętki sześciokątne  
 4 podkładki

Przedmiot:	Ilość	Oznaczenie	Odległość f [mm]	Wysokość płatwi h [mm]	Kąt a [°]	Długość L [mm]
Oznaczenie: Ściąg kalenicowy		Dla płatwi dachowych				
Klient:		Numer zamówienia:				
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:				
Arkusze: z	Data:		Nazwa:			



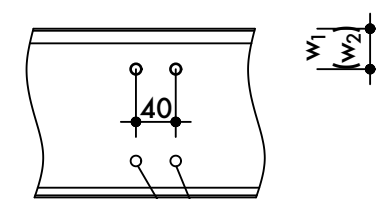
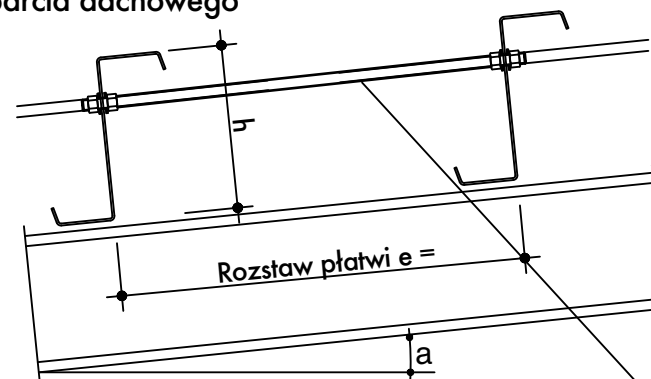
Wariant stabilizacji dolnego kołnierza

Układ otworów



Wariant dla przenoszenia parcia dachowego

Układ otworów



Zakres dostawy:  
 Pręt gwintowany M12  
 4 nakrętki sześciokątne  
 4 podkładki

4 dziury dla ciągłego systemu płatwi

Przedmiot:	Ilość	Rozstaw płatwi e [mm]	Wysokość płatwi h [mm]	Długość L [mm]
Oznaczenie: Tie rod		Dla płatwi dachowych		
Klient:		Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:		
Arkusze: z	Data:		Nazwa:	

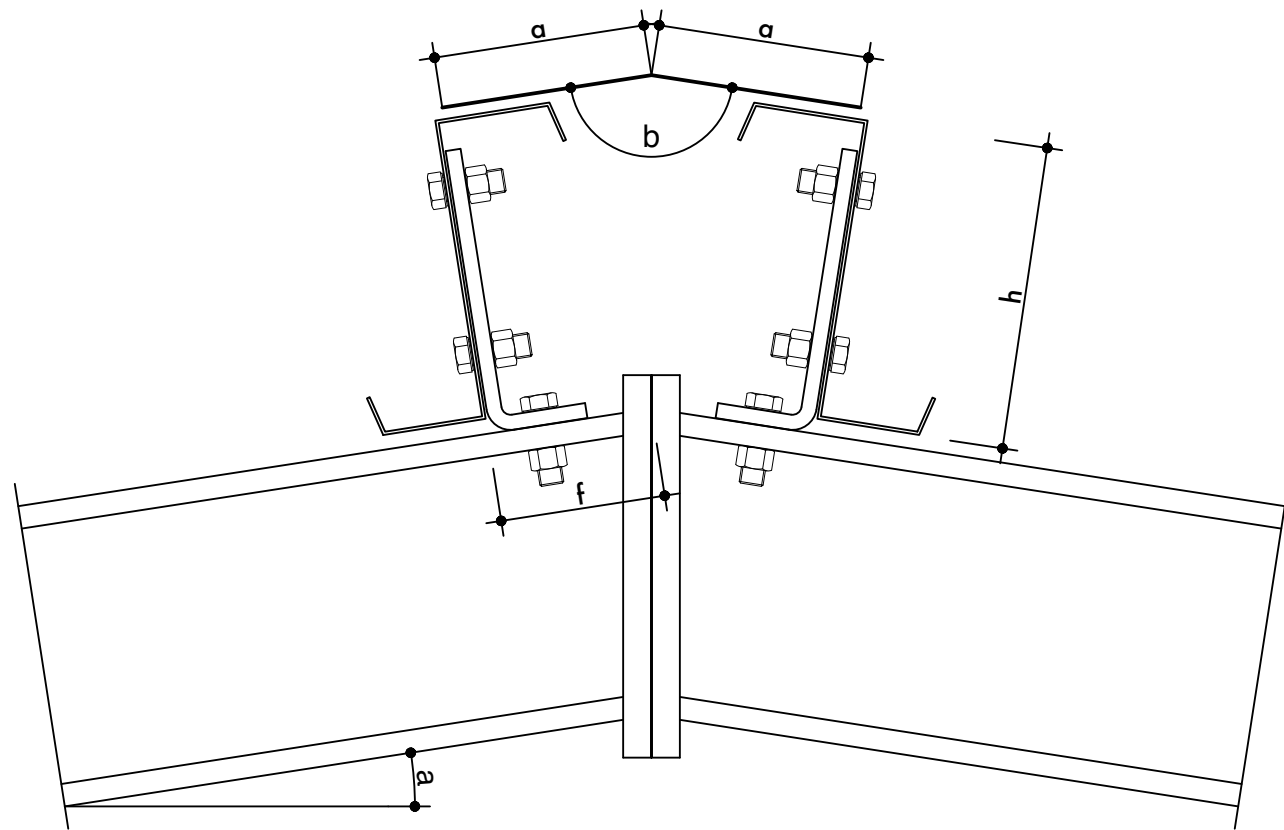


Materiał:

S320GD  S390GD  \_\_\_\_\_

Zabezpieczenie antykorozyjne:

Z275  \_\_\_\_\_



$$a = h \times \tan a + f$$

Przedmiot:	Ilość:	t [mm]	Wymiar a [mm]	Kąt a [°]	Kąt b [°]	Długość L [mm]
Oznaczenie: <b>Wewnętrzna płyta kalenicowa</b> Dla płatwi dachowych						
Klient:			Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:			Plac budowy:			
Arkusz:	z	Data:	Nazwa:			

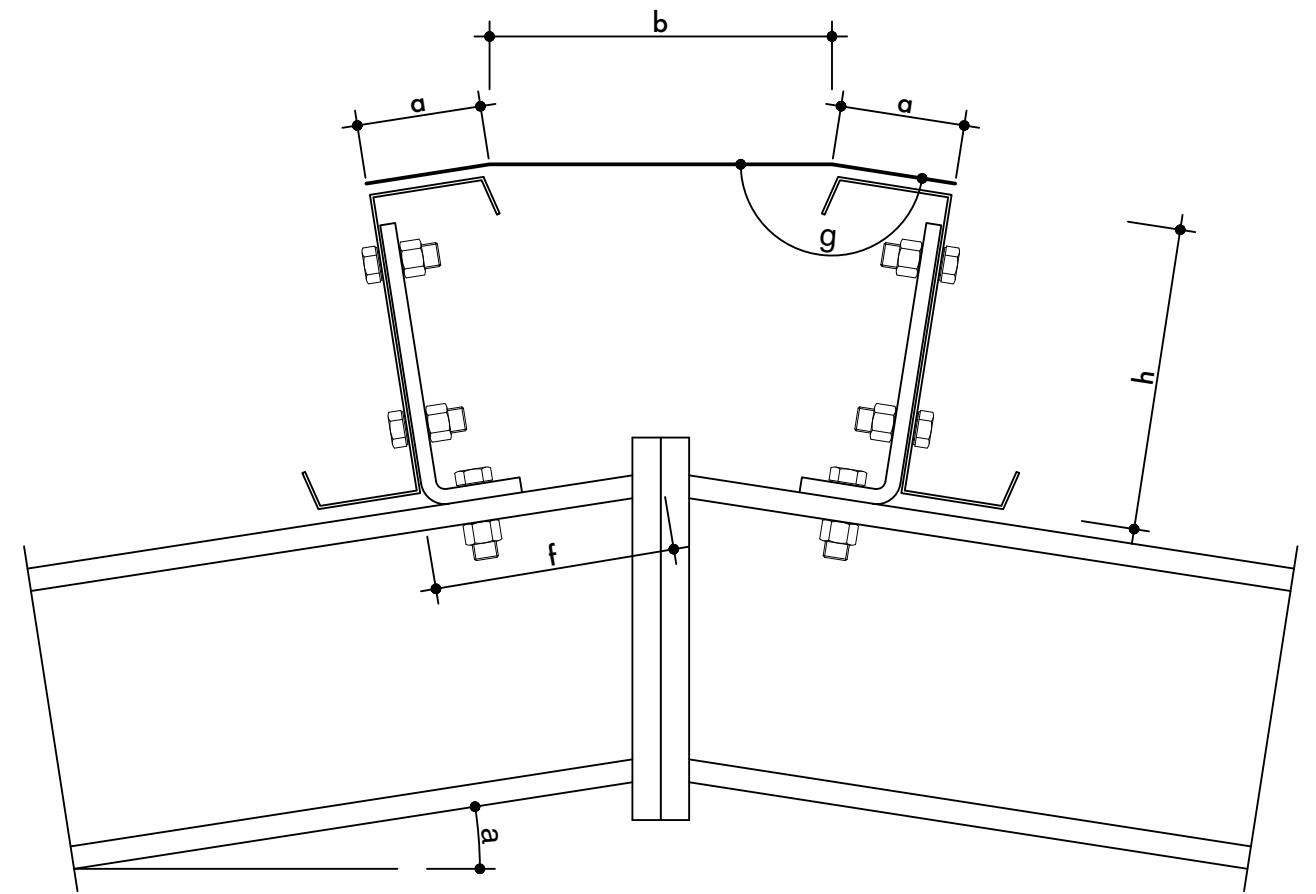


Materiał:

S320GD  S390GD  \_\_\_\_\_

Zabezpieczenie antykorozyjne:

Z275  \_\_\_\_\_



$$b = 2 \times (f - a + h \times \tan a) \times \cos a$$

Przedmiot:	Ilość:	t [mm]	Wymiar a [mm]	Wymiar b [mm]	Kąt a [°]	Kąt g [°]	Długość L [mm]
Oznaczenie: <b>Wewnętrzna płyta kalenicowa</b> Dla płatwi dachowych							
Klient:			Numer zamówienia:				
Projekt konstrukcji:			Plac budowy:				
Arkusz:	z	Data:	Nazwa:				



**Materiał:**

S320GD  S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

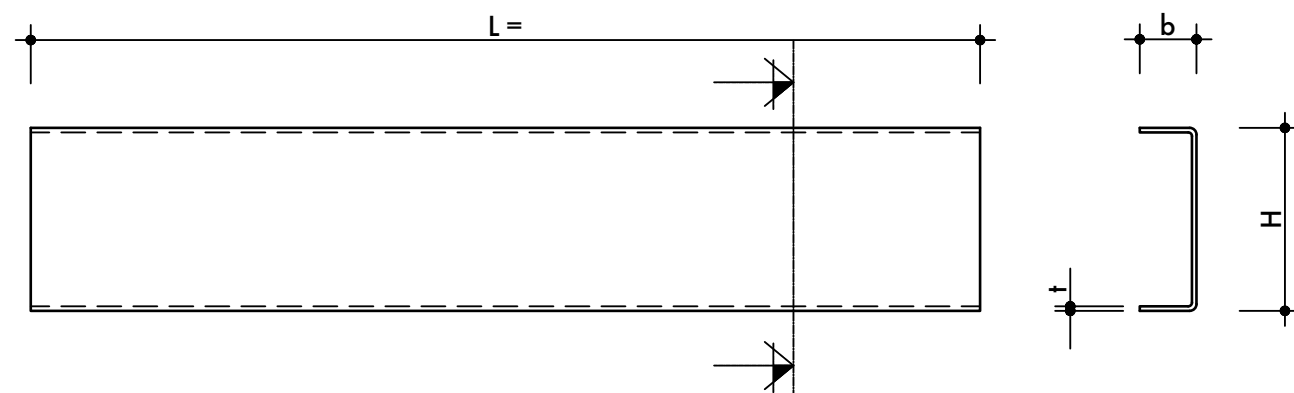
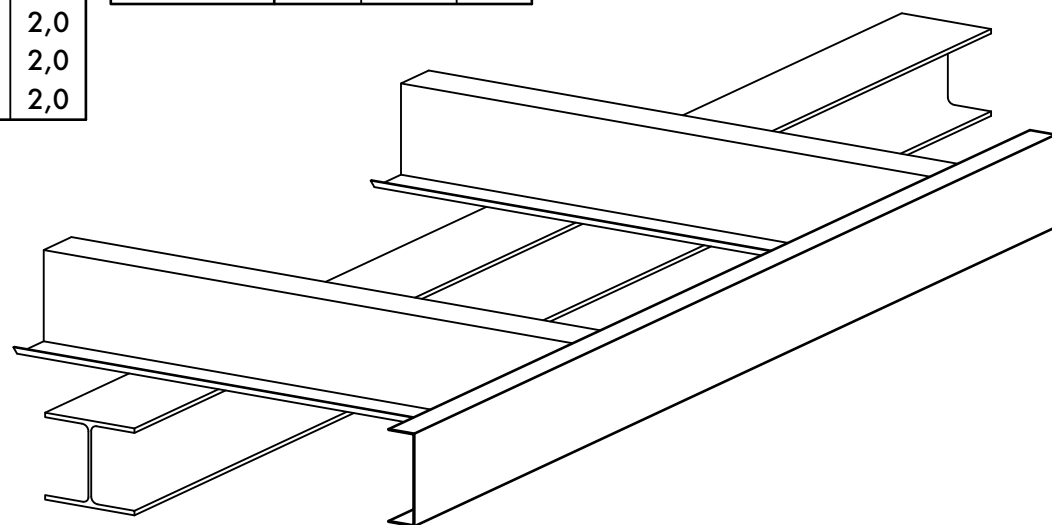
Z275  \_\_\_\_\_

Oznaczenie: **UZ(B)-180**

Profil obrzeżowy U-kształtny dla  
płatew dachowych Wysokość płatew h = 180 mm

Oznaczenie:	Wymiary [mm]		
	H	b	t
UZ-140	145	56,5	2,0
UZ-160	165	46,5	2,0
UZ-180	185	61,5	2,0
UZ-200	205	51,5	2,0
UZ-220	225	79,0	2,0
UZ-240	245	69,0	2,0
UZ-260	265	59,0	2,0
UZ-280	285	61,5	2,0
UZ-300	305	51,5	2,0
UZ-350	355	51,5	2,0

Oznaczenie:	Wymiary [mm]		
	H	b	t
UZB-180	185	61,5	2,0
UZB-200	205	51,5	2,0
UZB-220	225	79,0	2,0
UZB-240	245	69,0	2,0
UZB-260	265	59,0	2,0
UZB-280	285	61,5	2,0
UZB-300	305	51,5	2,0



Przedmiot:	Ilość:	Długość L [mm]
Oznaczenie:	Profile obrzeżowe U-kształtne	
Klient:	Dla płatew dachowych	
Projekt konstrukcji:	Numer zamówienia:	
Arkusz: z	Data:	Plac budowy:
		Nazwa:

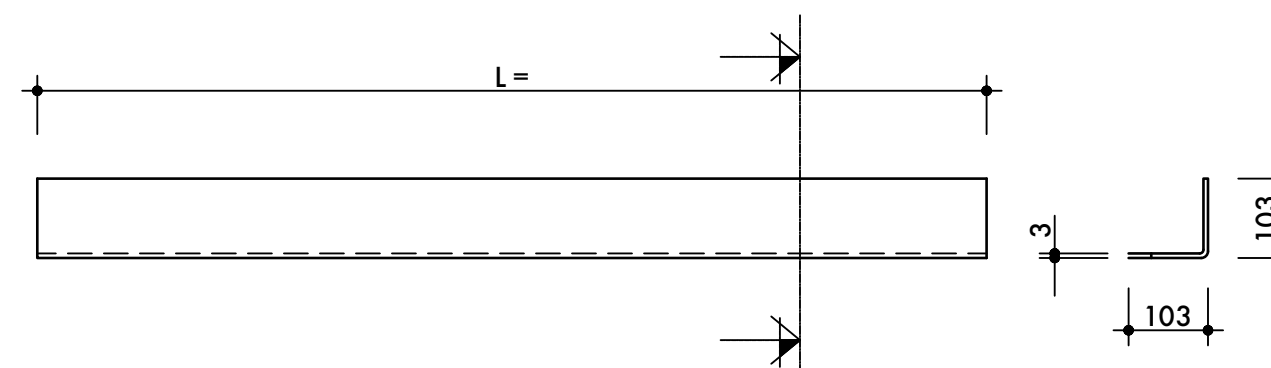
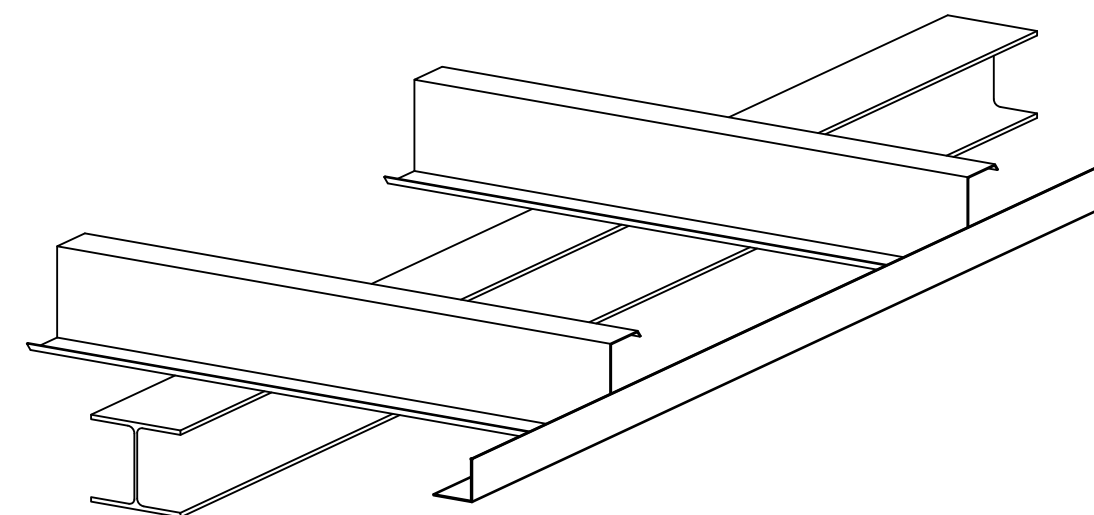


**Materiał:**

S320GD  S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_



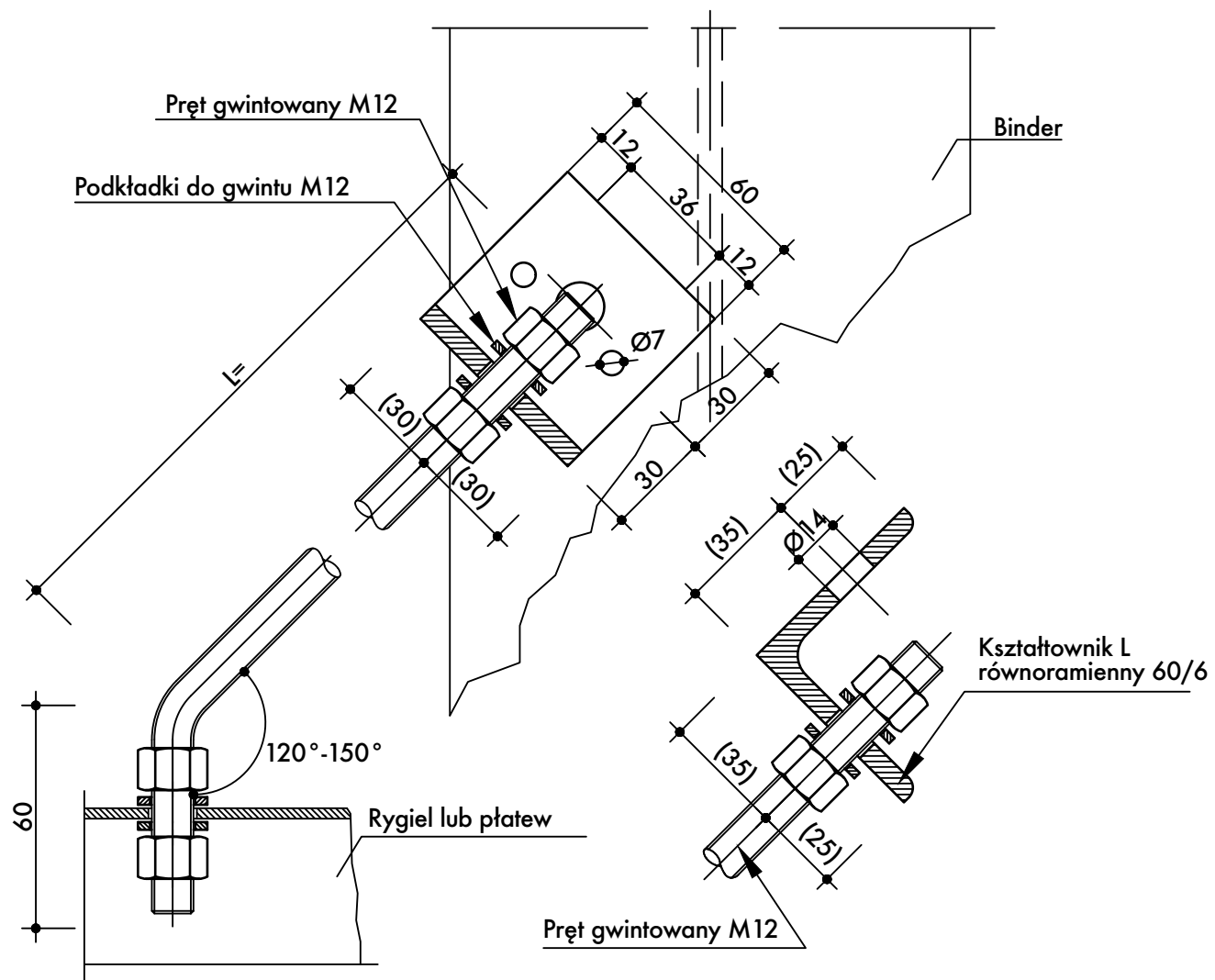
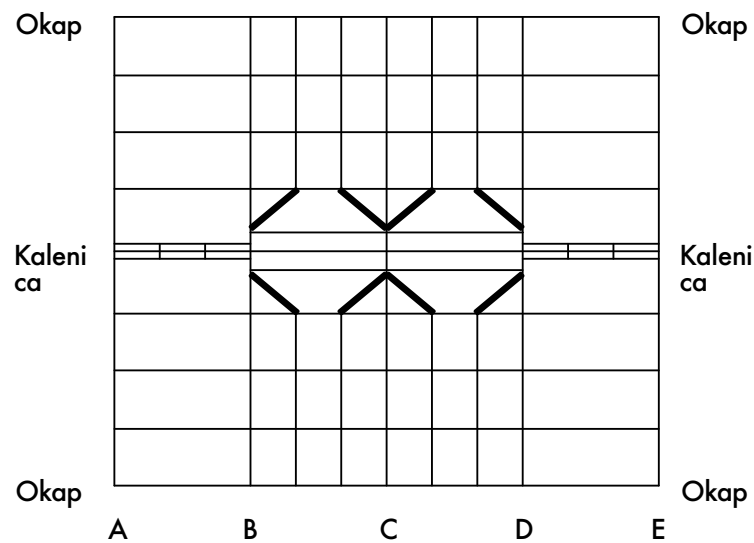
Przedmiot:	Ilość:	Długość L [mm]
Oznaczenie:	Kąt szczytowy	
Klient:	Dla płatew dachowych	
Projekt konstrukcji:	Numer zamówienia:	
Arkusz: z	Data:	Plac budowy:
		Nazwa:



Zakres dostawy dla zawieszenia skośnego:

- 1 kątownik równoramienny 60/6 x 60 mm
- 1 pręt gwintowany M12 x \_\_\_\_\_ mm
- 4 nakrętki sześciokątne M12
- 4 podkładki do gwintu M12

Ochrona przed korozją klasa: K 1



Przedmiot:	Ilość	Długość L [mm]
Oznaczenie: Wieszak ukośny Typ 1		
Klient:	Dla płatwi dachowych	
Projekt konstrukcji:	Numer zamówienia:	
Arkuszy: z	Data:	Plac budowy:
		Nazwa:



Materiał:

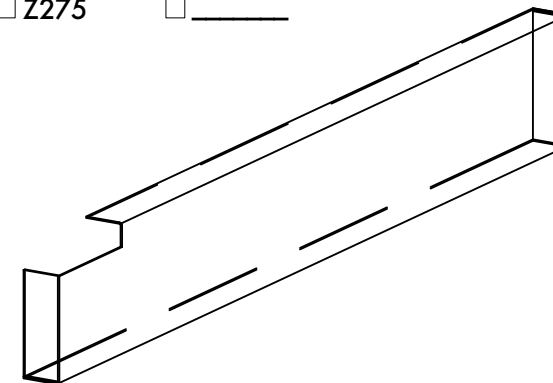
- S320GD
- S390GD
- \_\_\_\_\_

Zabezpieczenie antykorozyjne:

- Z275
- \_\_\_\_\_

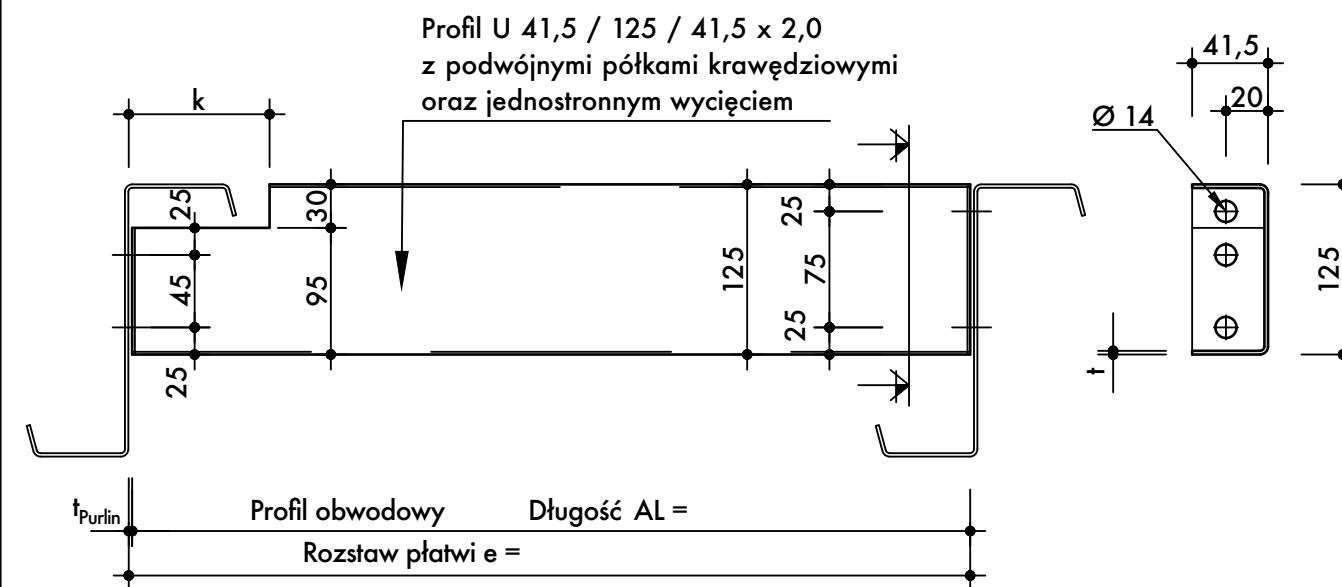
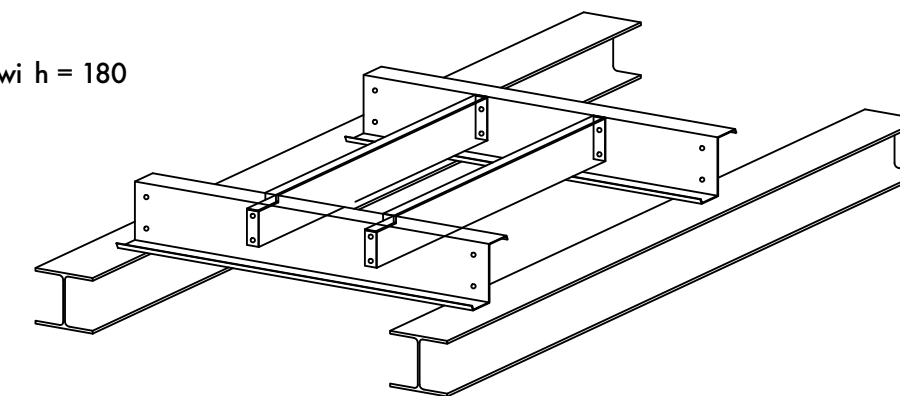
Oznaczenie:	wymiary [mm]	
	k	t
WP-Z 140	86	2,0
WP-Z 160	91	2,0
WP-Z 180	91	2,0
WP-Z 200	96	2,0
WP-Z 220	96	2,0
WP-Z 240	101	2,0
WP-Z 260	101	2,0
WP-Z 280	106	2,0
WP-Z 300	106	2,0
WP-Z 350	132	2,0

Oznaczenie:	wymiary [mm]	
	k	t
WP-ZB 180	128	2,0
WP-ZB 200	132	2,0
WP-ZB 220	136	2,0
WP-ZB 240	151	2,0
WP-ZB 260	151	2,0
WP-ZB 280	157	2,0
WP-ZB 300	157	2,0



Oznaczenie: **WP-Z(B) 180**

Wysokość płatwi h = 180 mm  
Profil przejściowy dla płatwi dachowych



Przedmiot:	Ilość	Długość AL [mm]
Oznaczenie: Rygiel obwodowy		
Klient:	Dla płatwi dachowych	
Plac budowy:	Numer zamówienia:	
Arkuszy: z	Data:	Plac budowy:
		Nazwa:

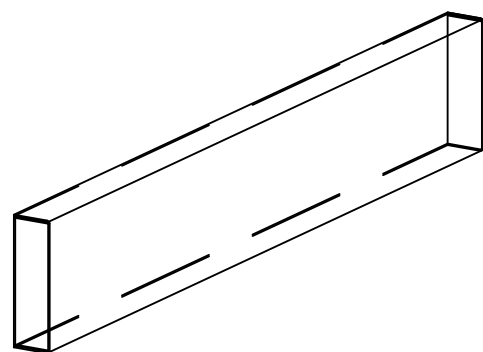


**Materiał:**

S320GD  S390GD  \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

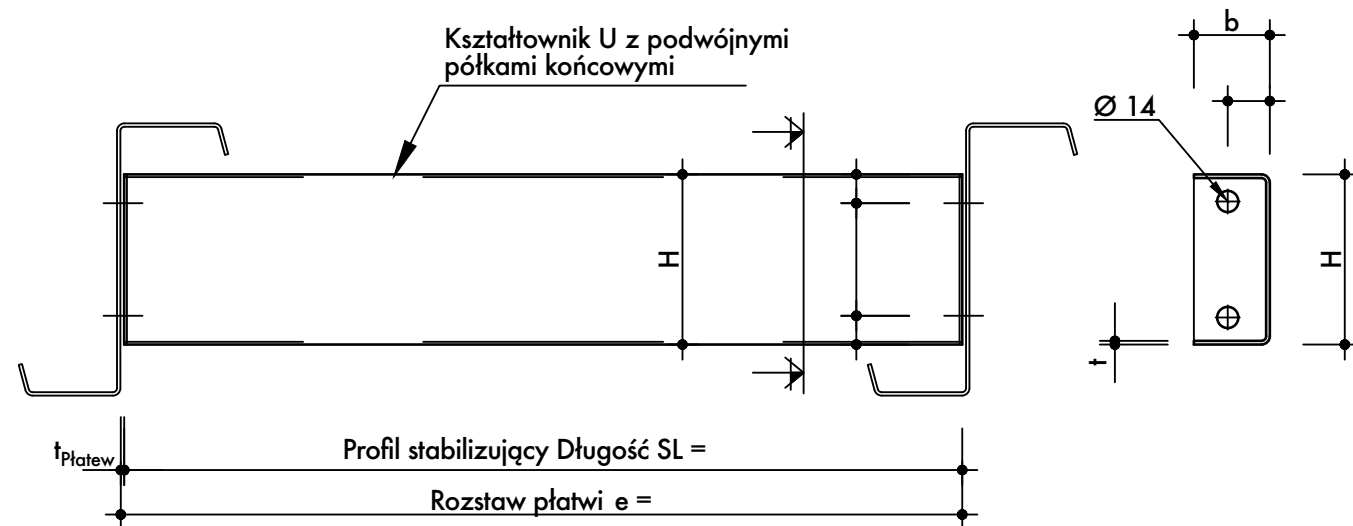
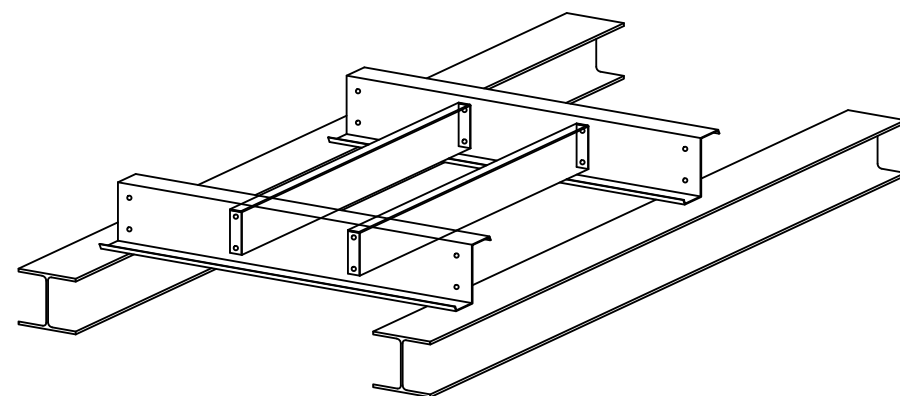


Oznaczenie:	wymiary [mm]		
	H	b	t
SP-Z 140	78	40	2,0
SP-Z 160	93	45	2,0
SP-Z 180	108	50	2,0
SP-Z 200	133	50	2,0
SP-Z 220	158	50	2,0
SP-Z 240	183	50	2,0
SP-Z 260	183	50	2,0
SP-Z 280	208	50	2,0
SP-Z 300	233	50	2,0
SP-Z 350	283	50	2,0

Oznaczenie:	wymiary [mm]		
	H	b	t
SP-ZB 180	108	50	2,0
SP-ZB 200	133	50	2,0
SP-ZB 220	158	50	2,0
SP-ZB 240	183	50	2,0
SP-ZB 260	183	50	2,0
SP-ZB 280	208	50	2,0
SP-ZB 300	233	50	2,0

Oznaczenie: **SP-Z(B) 180**

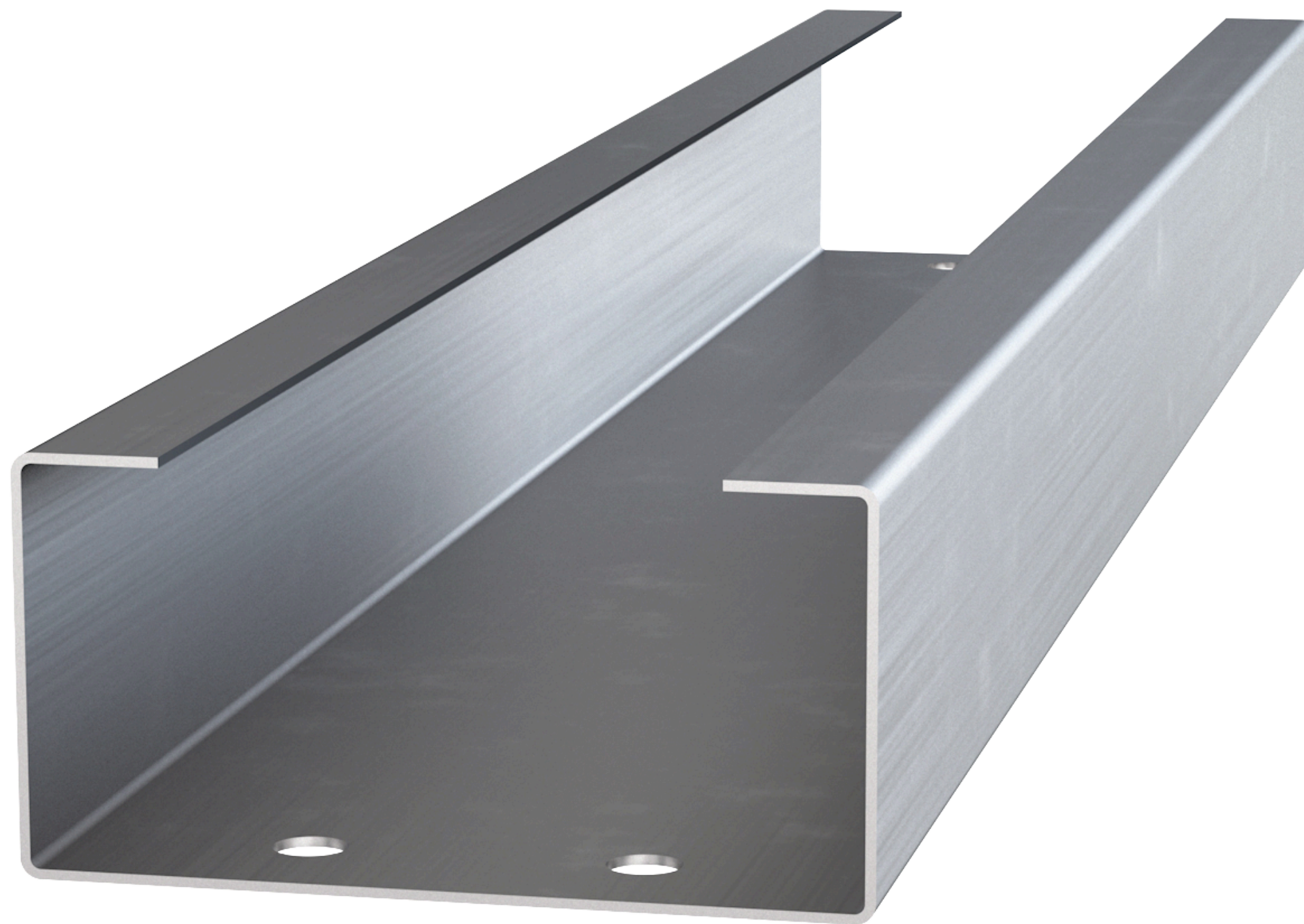
Wysokość płatew h = 180 mm  
 Profil stabilizujący dla płatew dachowych



Przedmiot:	Ilość	Długość SL [mm]
Oznaczenie: Profil stabilizujący	Dla płatew dachowych	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusze: z	Data:	Nazwa:



**RYGIEL  
ŚCIENNY**



# RYGLE ŚCIENNE

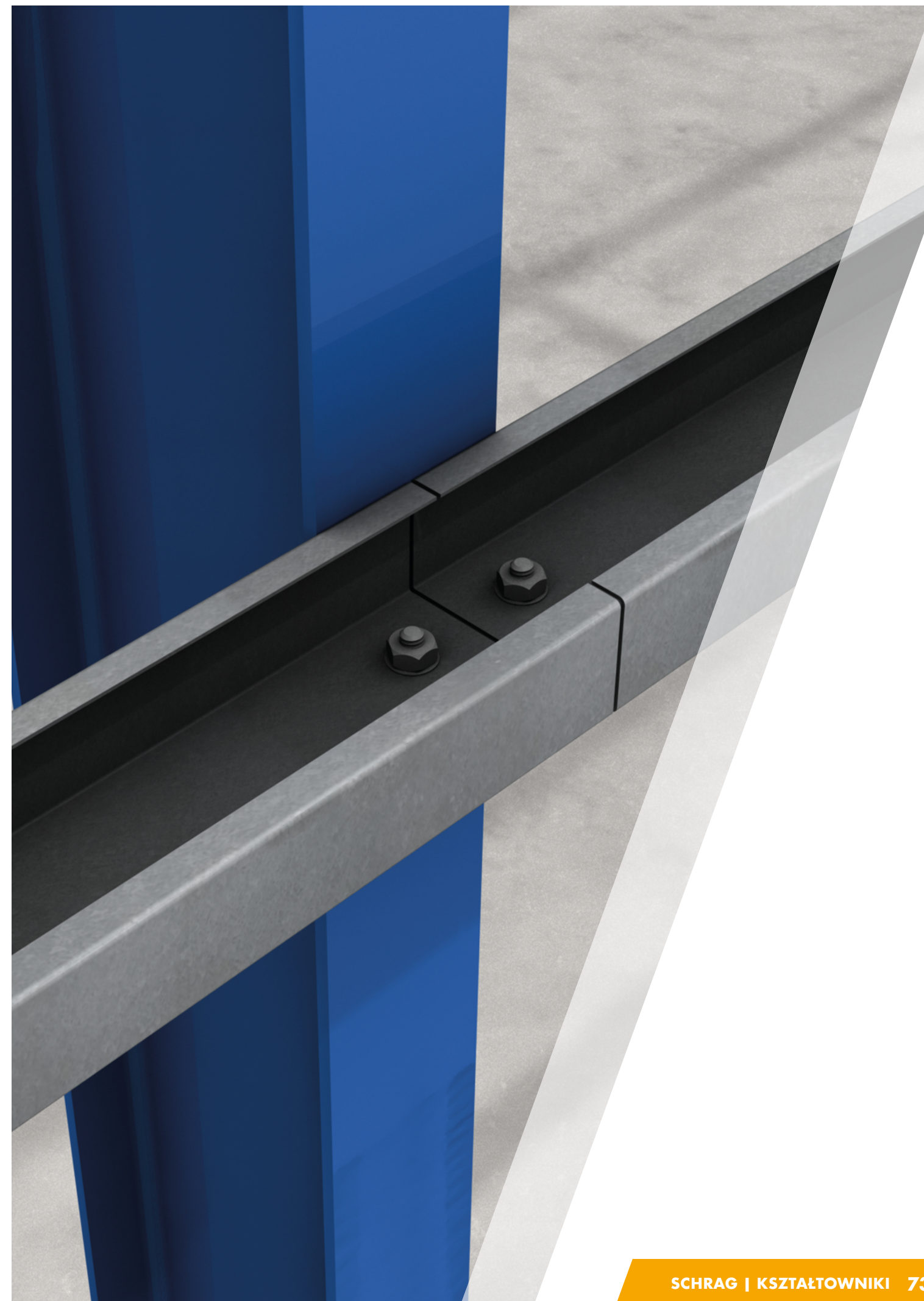
## Informacje Ogólne

### Rygle ścienne typu C

Rygle ścienne SCHRAG o przekroju C zostały opracowane jako wydajne rozwiązanie dla poziomych i pionowych systemów montażowych w lekkim budownictwie stalowym.

Profile mogą być stosowane zarówno jako jednoprzęsłowe elementy nośne montowane przed słupami konstrukcyjnymi, jak i pomiędzy nimi. Dzięki zoptymalizowanej geometrii przekrojów system zapewnia wysoką nośność przy zachowaniu niewielkiej masy własnej.

Standardowy zakres wysokości konstrukcyjnych wynosi od 105 do 300 mm, jednak profile mogą być indywidualnie dostosowywane do wymagań konkretnego projektu oraz parametrów konstrukcyjnych obiektu.



# RYGLE ŚCIENNE

## Informacje ogólne

### Rygle ścienne typu CL

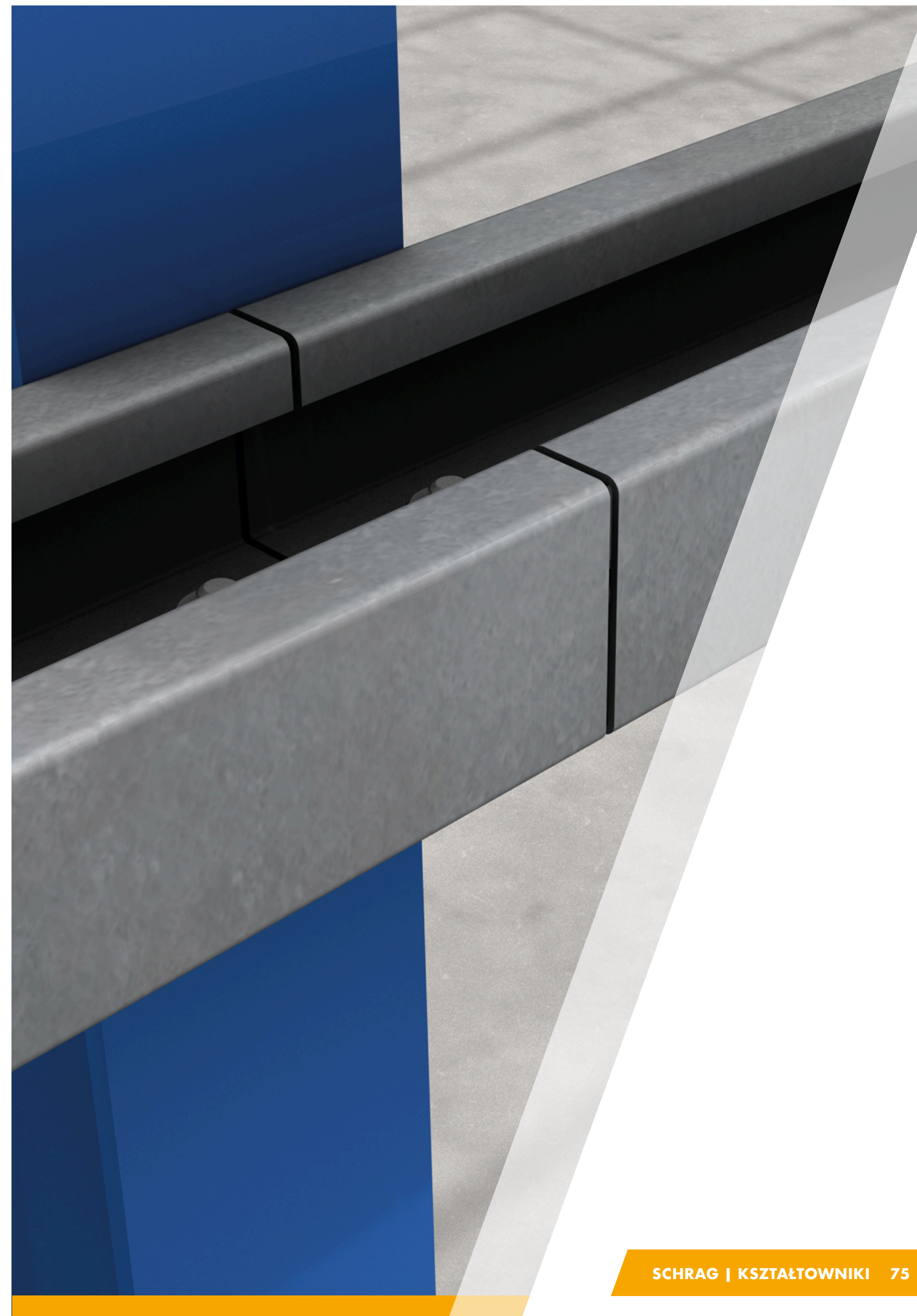
Rygle ścienne SCHRAG typu CL łączą wszystkie zalety standardowych rygli typu C z podwyższoną nośnością wynikającą ze specjalnie zoptymalizowanej geometrii przekroju.

Dodatkowe krawędzie usztywniające zwiększają sztywność profilu oraz poprawiają jego parametry statyczne, dzięki czemu profile CL doskonale sprawdzają się w wymagających zastosowaniach konstrukcyjnych.

Rygle typu CL są szczególnie rekomendowane jako: elementy atykowe, profile nadprożowe, elementy konstrukcyjne świetlików dachowych, rozwiązania dla otworów okiennych i stref wymagających zwiększonej sztywności

Profile mogą być montowane zarówno w układzie poziomym, jak i pionowym – przed słupami konstrukcyjnymi lub pomiędzy nimi – jako jednoprzęsłowe elementy nośne.

Standardowy zakres wysokości konstrukcyjnych wynosi od 150 do 200 mm, jednak geometria profili może zostać indywidualnie dopasowana do wymagań projektu oraz parametrów statycznych konstrukcji.



# RYGLE ŚCIENNE

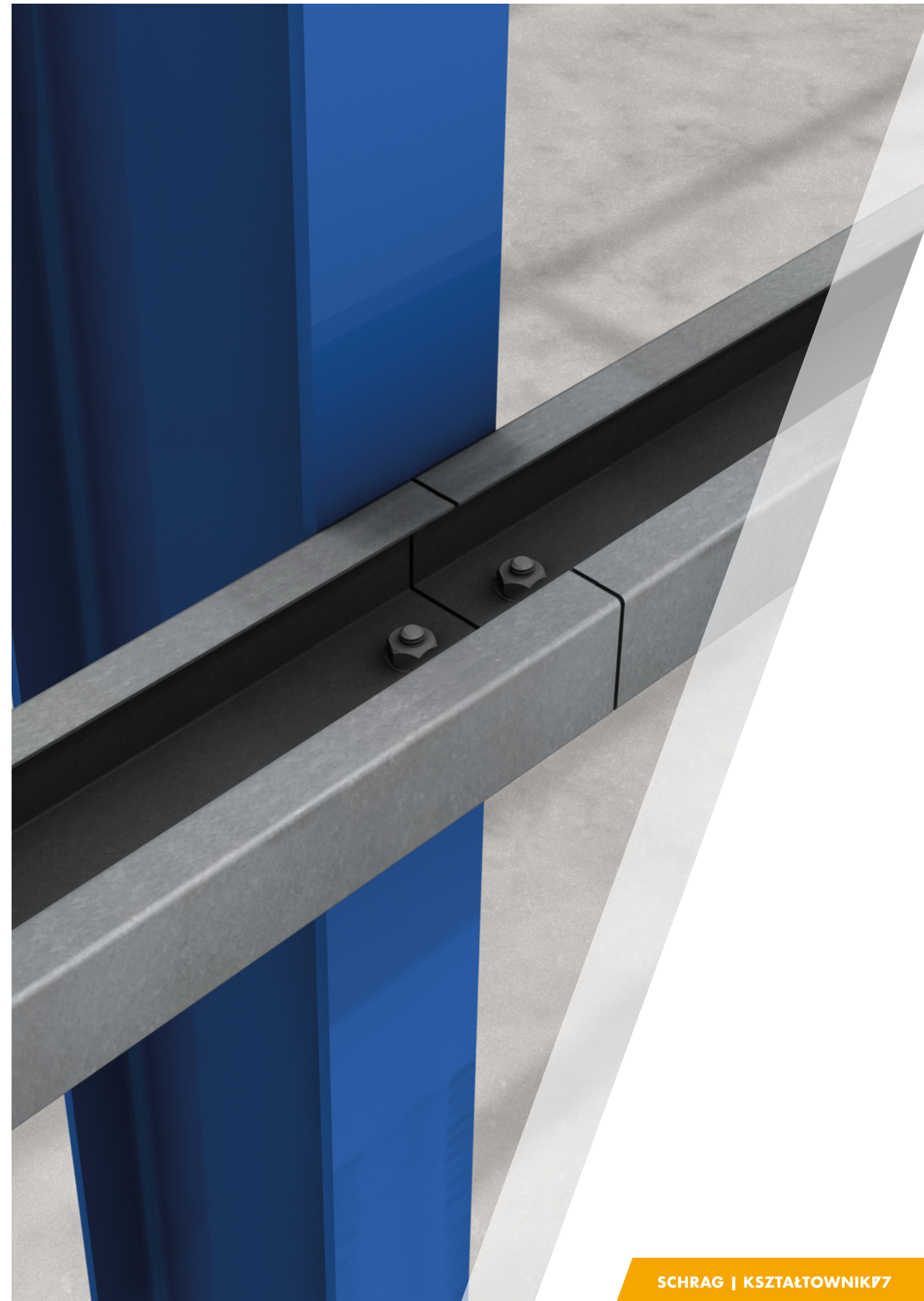
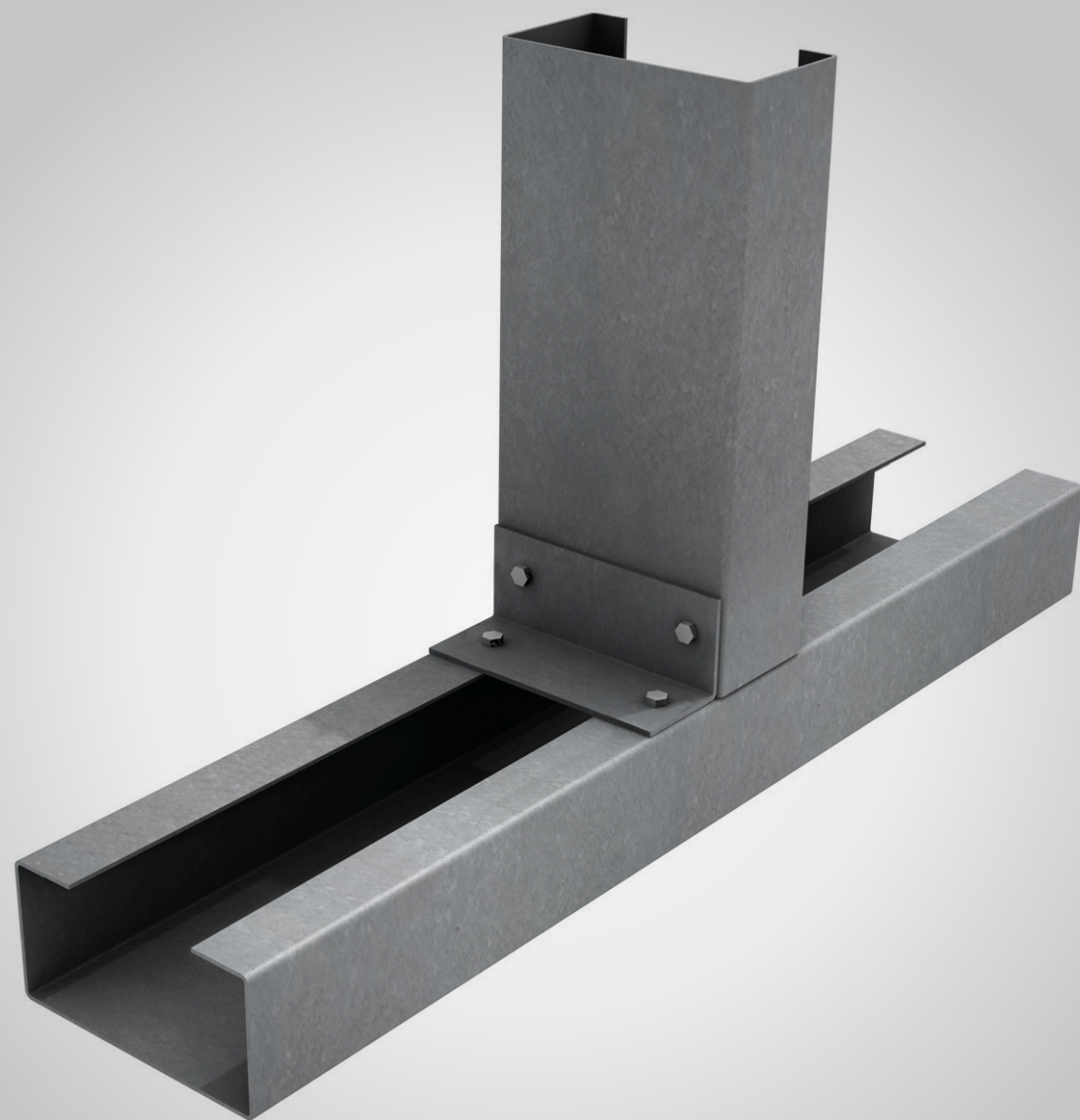
## Informacje Ogólne

### Rygle ścienne typu CLL

Rygle ścienne SCHRAG typu CLL zostały zaprojektowane jako zaawansowany system montażu poziomego i pionowego dla nowoczesnych lekkich konstrukcji stalowych. Profile mogą być stosowane jako jednoprzęsłowe rygle ścienne – zarówno montowane przed słupami konstrukcyjnymi, jak i pomiędzy nimi – zapewniając wysoką elastyczność projektową oraz szybki montaż na budowie.

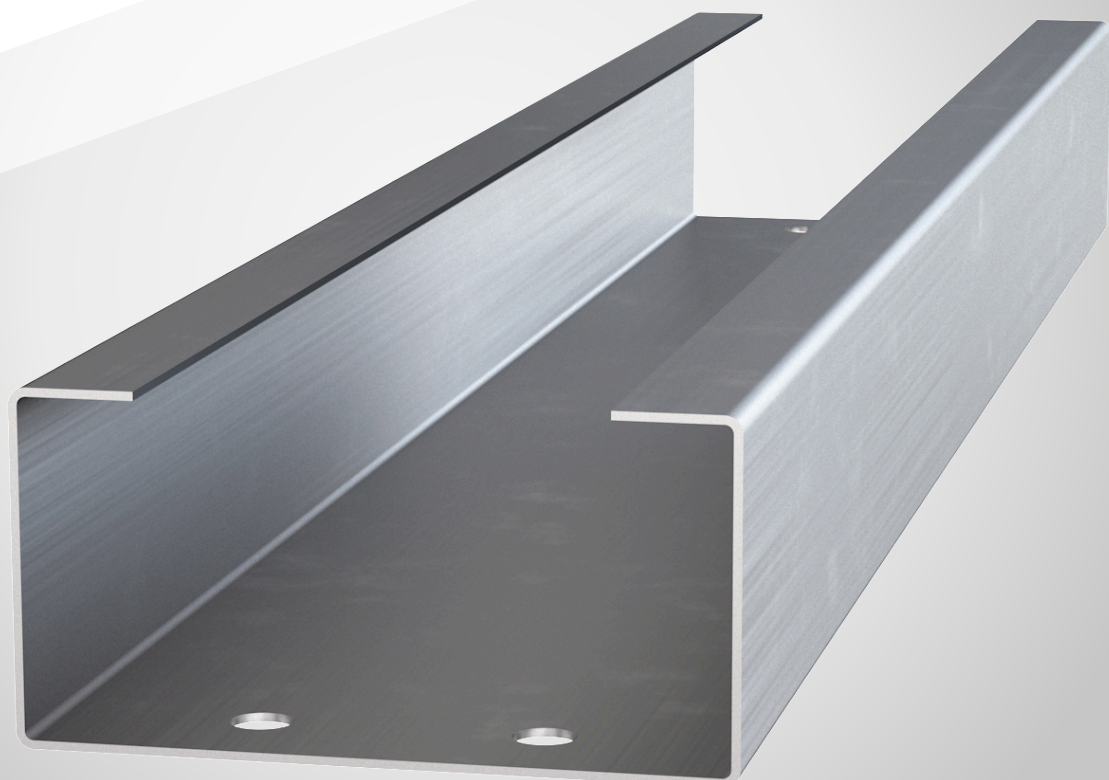
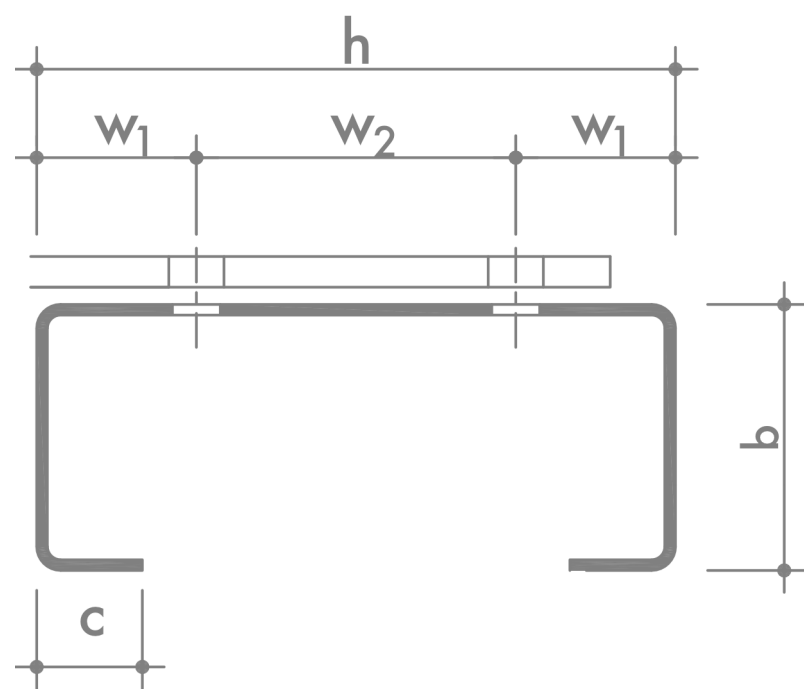
Dzięki wydłużonym otworom montażowym oraz zastosowaniu dedykowanych wsporników rygli SCHRAG możliwe jest precyzyjne wykonanie wymianów i obramowań dla ciągłych pasm świetlikowych oraz innych wymagających detali konstrukcyjnych.

System rygli ściennych SCHRAG typu CLL stanowi ekonomiczne, trwałe i profesjonalne rozwiązanie dla inwestycji wymagających wysokiej jakości wykonania, niezawodności oraz optymalizacji procesu montażu.



# RYGLE ŚCIENNE

## Informacje Ogólne



### SCHRAG - Rygle Ścienne C

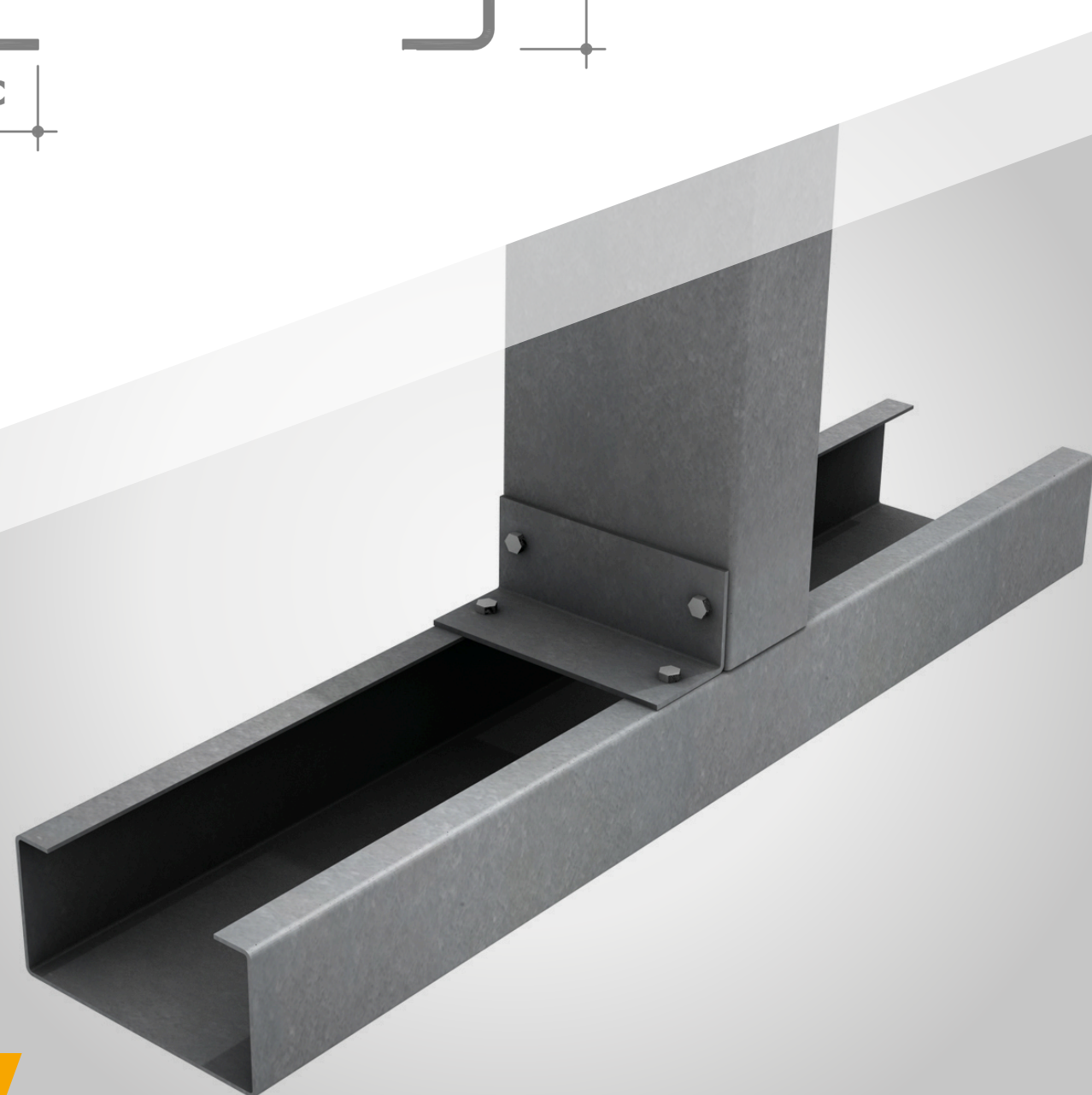
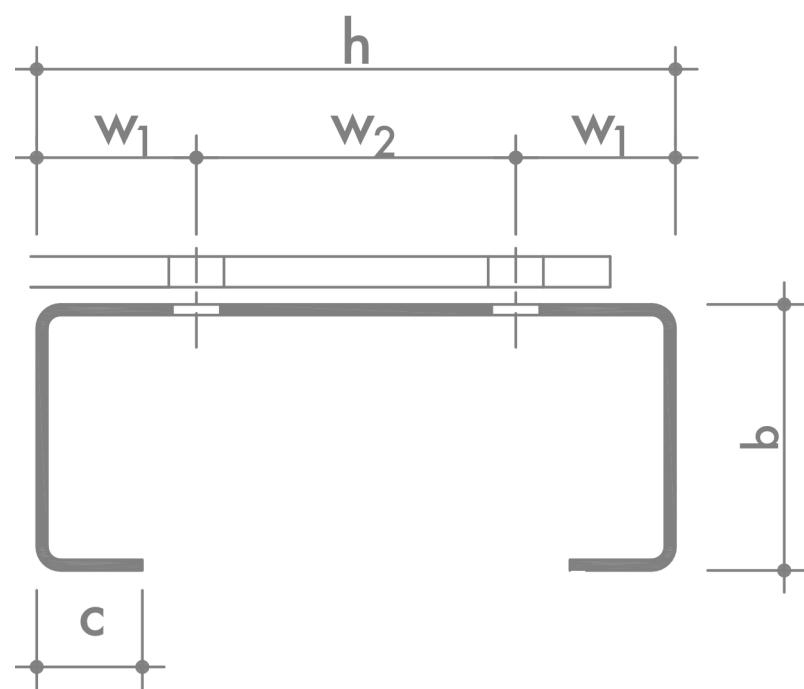
Wymiary:

Profil	Wysokość średnika h [mm]	Szerokość półki b [mm]	Wargi (zagięcie) c [mm]	Grubość t [mm]	Cięcie Z [mm]	Pole przekroju A [cm <sup>2</sup> ]	Masa g [kg/m]	Wymiar	
								w <sub>1</sub> [mm]	w <sub>2</sub> [mm]
C105-18	105	80	24	1,75	300	5,25	4,20	30	45
C105-20	105	80	25	2,00	300	6,00	4,80	30	45
C105-25	105	80	27	2,50	300	7,50	6,00	30	45
C105-30	105	80	28	3,00	300	9,00	7,20	30	45
C120-18	120	90	19	1,75	325	5,69	4,55	35	50
C120-20	120	90	20	2,00	325	6,50	5,20	35	50
C120-25	120	90	22	2,50	325	8,13	6,50	35	50
C120-30	120	90	23	3,00	325	9,75	7,80	35	50
C140-18	140	90	21	1,75	350	6,13	4,90	40	60
C140-20	140	90	22	2,00	350	7,00	5,60	40	60
C140-25	140	90	24	2,50	350	8,75	7,00	40	60
C140-30	140	90	26	3,00	350	10,50	8,40	40	60
C140-35	140	90	28	3,50	350	12,25	9,80	40	60
C140-40	140	90	29	4,00	350	14,00	11,20	40	60
C150-18	150	90	29	1,75	375	6,56	5,25	40	70
C150-20	150	90	30	2,00	375	7,50	6,00	40	70
C150-25	150	90	32	2,50	375	9,38	7,50	40	70
C150-30	150	90	33	3,00	375	11,25	9,00	40	70
C150-35	150	90	35	3,50	375	13,13	10,50	40	70
C150-40	150	90	37	4,00	375	15,00	12,00	40	70
C160-18	160	90	24	1,75	375	6,56	5,25	40	80
C160-20	160	90	25	2,00	375	7,50	6,00	40	80
C160-25	160	90	27	2,50	375	9,38	7,50	40	80
C160-30	160	90	28	3,00	375	11,25	9,00	40	80
C160-35	160	90	30	3,50	375	13,13	10,50	40	80
C160-40	160	90	32	4,00	375	15,00	12,00	40	80
C180-18	180	90	26	1,75	400	7,00	5,60	50	80
C180-20	180	90	27	2,00	400	8,00	6,40	50	80
C180-25	180	90	29	2,50	400	10,00	8,00	50	80
C180-30	180	90	31	3,00	400	12,00	9,60	50	80
C180-35	180	90	33	3,50	400	14,00	11,20	50	80
C180-40	180	90	24	4,00	400	16,00	12,80	50	80
C200-18	200	100	19	1,75	425	7,44	5,95	60	80
C200-20	200	100	20	2,00	425	8,50	6,80	60	80
C200-25	200	100	22	2,50	425	10,63	8,50	60	80
C200-30	200	100	23	3,00	425	12,75	10,20	60	80
C200-35	200	100	25	3,50	425	14,88	11,90	60	80
C200-40	200	100	27	4,00	425	17,00	13,60	60	80
C220-20	220	100	22	2,00	450	9,00	7,20	60	100
C220-25	220	100	24	2,50	450	11,25	9,00	60	100
C220-30	220	100	26	3,00	450	13,50	10,80	60	100
C220-35	220	100	28	3,50	450	15,75	12,60	60	100
C220-40	220	100	29	4,00	450	18,00	14,40	60	100
C250-25	250	110	24	2,50	500	12,50	10,00	60	130
C250-30	250	110	26	3,00	500	15,00	12,00	60	130
C250-35	250	110	28	3,50	500	17,50	14,00	60	130
C250-40	250	110	29	4,00	500	20,00	16,00	60	130
C300-25	300	120	27	2,50	575	14,38	11,50	75	150
C300-30	300	120	28	3,00	575	17,25	13,80	75	150
C300-35	300	120	30	3,50	575	20,13	16,10	75	150
C300-40	300	120	32	4,00	575	23,00	18,40	75	150

• = Dostępne również z powłoką metaliczną Magnelis® 78 ZM310.

# RYGLE ŚCIENNE

## Informacje Ogólne



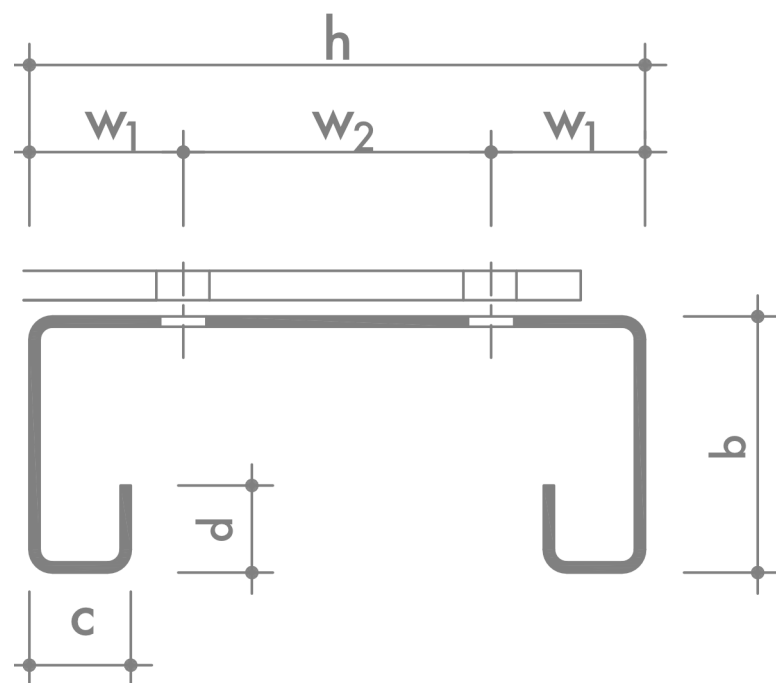
### SCHRAG - Rygle Ścienne C

Właściwości przekroju poprzecznego:

Profil	Środek ciężkości przekroju			Środek ścinania		Właściwości przekroju									
	$y_{s,q}$ [cm]	$z_{s,q}$ [cm]	$a$ [rad]	$y_M$ [cm]	$z_M$ [cm]	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_y+$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_y-$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_z+$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_z-$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_T$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_w$ [cm <sup>6</sup> ]	$i_M$ [cm]
C105-18	3,19	5,16	0,00	-7,52	0,00	5,13	100,18	19,40	-19,40	50,09	10,79	-15,72	0,05	1.542	9,23
C105-20	3,20	5,15	0,00	-7,56	0,00	5,88	114,22	22,17	-22,17	57,67	12,54	-18,00	0,08	1.821	9,26
C105-25	3,24	5,13	0,00	-7,65	0,00	7,38	141,77	27,65	-27,65	72,98	16,16	-22,54	0,15	2.430	9,31
C105-30	3,27	5,10	0,00	-7,73	0,00	8,88	168,57	33,04	-33,04	88,43	19,94	-27,04	0,27	3.110	9,37
C120-18	3,32	5,91	0,00	-7,82	0,00	5,56	144,94	24,51	-24,51	64,36	11,69	-19,38	0,06	2.077	9,90
C120-20	3,34	5,90	0,00	-7,87	0,00	6,37	165,58	28,06	-28,06	74,25	13,59	-22,22	0,08	2.441	9,94
C120-25	3,38	5,88	0,00	-7,97	0,00	8,00	206,34	35,11	-35,11	94,33	17,56	-27,90	0,17	3.225	10,01
C120-30	3,42	5,85	0,00	-8,07	0,00	9,62	246,35	42,10	-42,10	114,75	21,72	-33,55	0,29	4.088	10,07
C140-18	3,23	6,91	0,00	-7,73	0,00	5,99	207,13	29,96	-29,96	71,19	12,71	-22,06	0,06	3.151	10,26
C140-20	3,25	6,90	0,00	-7,78	0,00	6,86	236,76	34,30	-34,30	82,08	14,77	-25,28	0,09	3.693	10,29
C140-25	3,28	6,88	0,00	-7,87	0,00	8,61	295,42	42,96	-42,96	104,13	19,03	-31,72	0,18	4.847	10,35
C140-30	3,29	6,85	0,00	-7,89	0,00	10,36	352,08	51,38	-51,38	124,80	23,05	-37,95	0,31	5.880	10,34
C140-35	3,32	6,83	0,00	-7,98	0,00	12,11	408,82	59,88	-59,88	147,24	27,62	-44,30	0,50	7.193	10,40
C140-40	3,36	6,80	0,00	-8,07	0,00	13,86	464,55	68,30	-68,30	169,93	32,39	-50,62	0,75	8.620	10,45
C150-18	3,35	7,41	0,00	-8,10	0,00	6,41	247,84	33,43	-33,43	80,39	14,67	-24,00	0,06	4.607	10,77
C150-20	3,37	7,40	0,00	-8,14	0,00	7,35	283,17	38,26	-38,26	92,51	17,01	-27,49	0,10	5.393	10,79
C150-25	3,40	7,38	0,00	-8,23	0,00	9,23	353,02	47,85	-47,85	116,97	21,84	-34,43	0,19	7.063	10,84
C150-30	3,43	7,35	0,00	-8,31	0,00	11,10	421,75	57,37	-57,37	141,67	26,85	-41,33	0,33	8.868	10,88
C150-35	3,43	7,33	0,00	-8,32	0,00	12,98	488,20	66,63	-66,63	164,67	31,53	-48,00	0,53	10.448	10,87
C150-40	3,46	7,30	0,00	-8,40	0,00	14,85	554,42	75,93	-75,93	189,49	36,84	-54,77	0,80	12.483	10,91
C160-18	3,12	7,91	0,00	-7,58	0,00	6,41	282,15	35,65	-35,65	76,82	13,45	-24,64	0,06	4.391	10,61
C160-20	3,13	7,90	0,00	-7,63	0,00	7,35	322,70	40,84	-40,84	88,54	15,62	-28,24	0,10	5.133	10,64
C160-25	3,17	7,88	0,00	-7,72	0,00	9,23	403,13	51,18	-51,18	112,26	20,10	-35,42	0,19	6.701	10,68
C160-30	3,20	7,85	0,00	-7,81	0,00	11,10	482,57	61,46	-61,46	136,32	24,78	-42,57	0,33	8.389	10,73
C160-35	3,21	7,83	0,00	-7,82	0,00	12,98	559,25	71,45	-71,45	158,63	29,12	-49,47	0,53	9.868	10,72
C160-40	3,24	7,80	0,00	-7,90	0,00	14,85	636,36	81,56	-81,56	183,00	34,10	-56,52	0,80	11.756	10,76
C180-18	3,05	8,91	0,00	-7,52	0,00	6,84	372,97	41,84	-41,84	83,46	14,44	-27,38	0,07	6.092	11,05
C180-20	3,06	8,90	0,00	-7,56	0,00	7,84	426,70	47,93	-47,93	96,13	16,75	-31,37	0,10	7.106	11,07
C180-25	3,10	8,88	0,00	-7,65	0,00	9,84	533,41	60,09	-60,09	121,75	21,52	-39,32	0,20	9.237	11,11
C180-30	3,10	8,85	0,00	-7,66	0,00	11,84	636,98	71,96	-71,96	145,85	26,03	-47,05	0,35	11.167	11,10
C180-35	3,13	8,83	0,00	-7,74	0,00	13,84	741,18	83,97	-83,97	171,83	31,11	-54,89	0,57	13.523	11,13
C180-40	3,16	8,80	0,00	-7,82	0,00	15,84	844,08	95,90	-95,90	198,04	36,37	-62,68	0,86	16.034	11,17
C200-18	3,07	9,91	0,00	-7,57	0,00	7,27	492,05	49,63	-49,63	98,81	14,61	-32,21	0,07	7.691	11,73
C200-20	3,09	9,90	0,00	-7,62	0,00	8,33	563,64	56,92	-56,92	114,07	16,98	-36,95	0,11	8.953	11,75
C200-25	3,12	9,88	0,00	-7,71	0,00	10,46	706,38	71,52	-71,52	145,14	21,89	-46,45	0,22	11.593	11,80
C200-30	3,16	9,85	0,00	-7,80	0,00	12,58	848,38	86,11	-86,11	176,86	27,03	-55,95	0,38	14.394	11,85
C200-35	3,17	9,83	0,00	-7,82	0,00	14,71	985,63	100,30	-100,30	206,26	31,80	-65,13	0,60	16.888	11,84
C200-40	3,20	9,80	0,00	-7,91	0,00	16,83	1.125,37	114,81	-114,81	238,75	37,29	-74,56	0,91	19.951	11,88
C220-20	3,04	10,90	0,00	-7,60	0,00	8,82	709,35	65,07	-65,07	123,09	18,20	-40,49	0,11	11.903	12,26
C220-25	3,08	10,88	0,00	-7,68	0,00	11,07	889,13	81,74	-81,74	156,40	23,42	-50,86	0,23	15.377	12,30
C220-30	3,08	10,85	0,00	-7,70	0,00	13,32	1.063,96	98,04	-98,04	187,76	28,35	-60,95	0,40	18.556	12,29
C220-35	3,11	10,83	0,00	-7,78	0,00	15,57	1.241,46	114,66	-114,66	221,90	33,93	-71,25	0,64	22.329	12,33
C220-40	3,15	10,80	0,00	-7,87	0,00	17,82	1.417,86	131,26	-131,26	256,55	39,73	-81,53	0,96	26.308	12,37
C250-25	3,27	12,38	0,00	-8,21	0,00	12,30	1.268,42	102,48	-102,48	205,10	27,40	-62,74	0,25	25.292	13,59
C250-30	3,27	12,35	0,00	-8,22	0,00	14,80	1.519,12	122,99	-122,99	246,38	33,16	-75,24	0,44	30.505	13,58
C250-35	3,31	12,33	0,00	-8,31	0,00	17,30	1.773,92	143,91	-143,91	291,24	39,65	-88,01	0,71	36.584	13,62
C250-40	3,34	12,30	0,00	-8,39	0,00	19,80	2.027,67	164,82	-164,82	336,81	46,38	-100,76	1,06	42.959	13,66
C300-25	3,40	14,88	0,00	-8,65	0,00	14,15	2.054,72	138,11	-138,11	275,16	32,95	-80,88	0,29	48.180	15,39
C300-30	3,44	14,85	0,00	-8,74	0,00	17,02	2.471,73	166,42	-166,42	334,71	40,48	-97,41	0,51	59.250	15,43
C300-35	3,44	14,83	0,00	-8,75	0,00	19,90	2.878,07	194,11	-194,11	390,63	47,56	-113,52	0,81	69.373	15,42
C300-40	3,47	14,80	0,00	-8,83	0,00	22,77	3.292,20	222,42	-222,42	451,57	55,54	-129,99	1,22	81.142	15,45

# RYGLE ŚCIENNE

## Informacje Ogólne



### SCHRAG - Rygle Ścienne CL

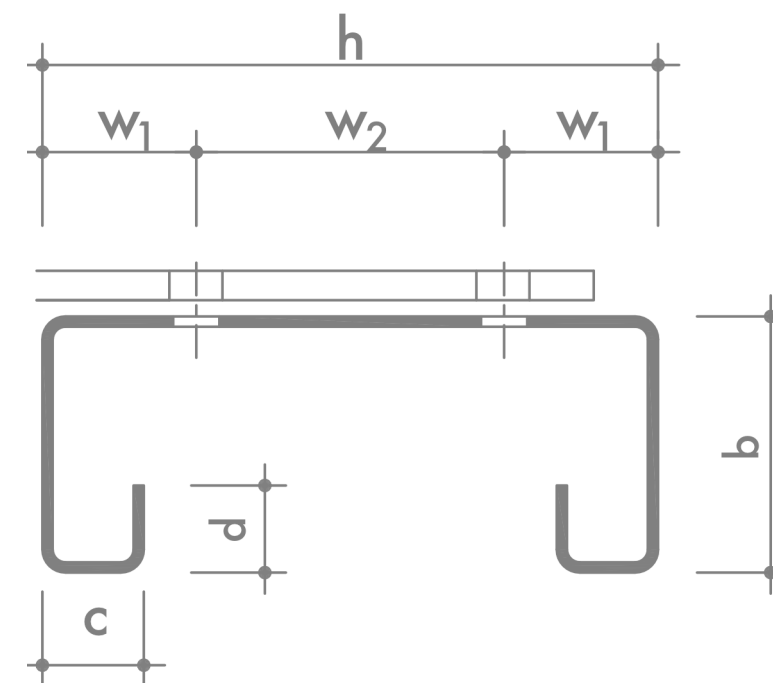
Wymiary:

Profil	Wysokość średnika h [mm]	Szerokość półki b [mm]	Wargi (zagięcie) c [mm]	Przetłoczenie d [mm]	Grubość t [mm]	Cięcie Z [mm]	Pole przekroju A [cm <sup>2</sup> ]	Masa g [kg/m]	Wymiar	
									w <sub>1</sub> [mm]	w <sub>2</sub> [mm]
CL150-20 •	150	90	40	19	2,00	425	8,50	6,80	40	70
CL150-25 •	150	90	39	22	2,50	425	10,63	8,50	40	70
CL150-30 •	150	90	40	24	3,00	425	12,75	10,20	40	70
CL150-35	150	90	40	27	3,50	425	14,88	11,90	40	70
CL150-40 •	150	90	40	29	4,00	425	17,00	13,60	40	70
CL160-20	160	90	44	22	2,00	450	9,00	7,20	40	80
CL160-25	160	90	44	25	2,50	450	11,25	9,00	40	80
CL160-30	160	90	44	27	3,00	450	13,50	10,80	40	80
CL160-35	160	90	45	29	3,50	450	15,75	12,60	40	80
CL160-40	160	90	45	32	4,00	450	18,00	14,40	40	80
CL180-20	180	90	45	24	2,00	475	9,50	7,60	50	80
CL180-25	180	90	44	27	2,50	475	11,88	9,50	50	80
CL180-30	180	90	45	29	3,00	475	14,25	11,40	50	80
CL180-35	180	90	45	32	3,50	475	16,63	13,30	50	80
CL180-40	180	90	45	34	4,00	475	19,00	15,20	50	80
CL200-20	200	100	39	22	2,00	500	10,00	8,00	60	80
CL200-25	200	100	39	25	2,50	500	12,50	10,00	60	80
CL200-30	200	100	39	27	3,00	500	15,00	12,00	60	80
CL200-35	200	100	40	29	3,50	500	17,50	14,00	60	80
CL200-40	200	100	40	32	4,00	500	20,00	16,00	60	80

• = Dostępne również z powłoką metaliczną Magnelis® 78 ZM310.

# RYGLE ŚCIENNE

## Informacje Ogólne



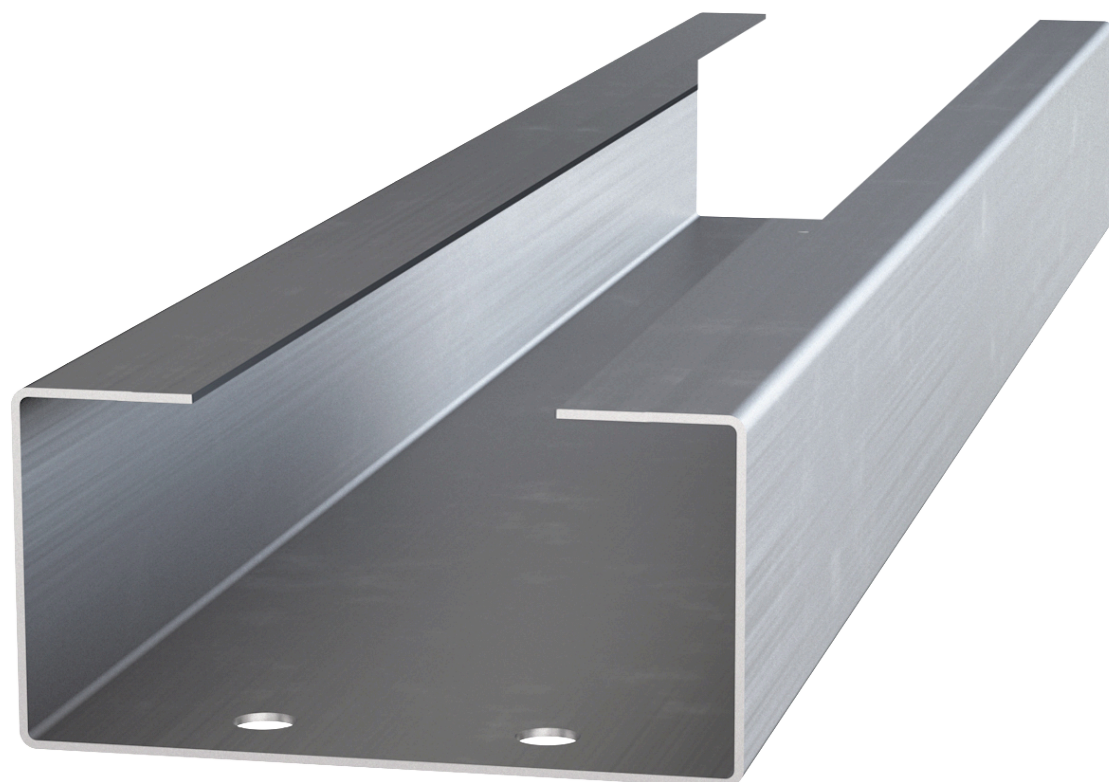
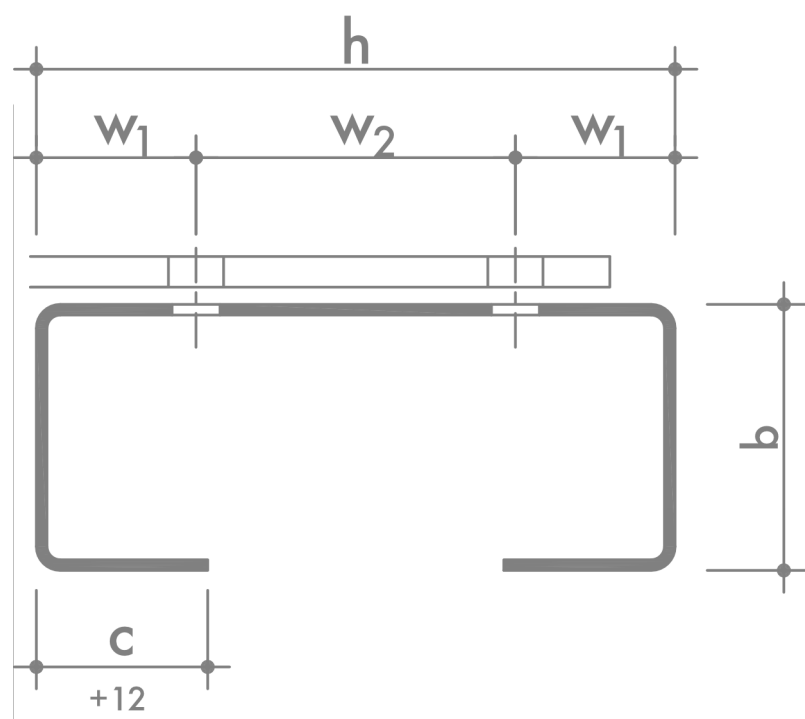
### SCHRAG - Rygle Ścienne CL

Właściwości przekroju poprzecznego:

Profil	Środek ciężkości przekroju			Środek ścinania		Właściwości przekroju									
	y <sub>s,q</sub> [cm]	z <sub>s,q</sub> [cm]	a [rad]	y <sub>M</sub> [cm]	z <sub>M</sub> [cm]	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>y+</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y-</sub> [cm <sup>3</sup> ]	I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>z+</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>z-</sub> [cm <sup>3</sup> ]	I <sub>T</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [cm <sup>6</sup> ]	i <sub>M</sub> [cm]
CL150-20	3,97	7,40	0,00	-9,77	0,00	8,33	298,13	40,28	-40,28	114,63	23,69	-28,91	0,11	11.415	11,99
CL150-25	3,97	7,38	0,00	-9,83	0,00	10,46	371,68	50,38	-50,38	142,40	29,77	-35,86	0,22	14.499	12,01
CL150-30	3,96	7,35	0,00	-9,83	0,00	12,58	443,52	60,33	-60,33	168,94	35,62	-42,65	0,38	17.324	11,99
CL150-35	3,96	7,33	0,00	-9,88	0,00	14,71	515,12	70,30	-70,30	194,91	41,52	-49,23	0,61	20.357	11,99
CL150-40	3,94	7,30	0,00	-9,88	0,00	16,83	584,82	80,09	-80,09	219,59	47,13	-55,67	0,92	23.035	11,97
CL160-20	4,02	7,90	0,00	-10,01	0,00	8,82	349,02	44,17	-44,17	123,25	25,77	-30,65	0,12	15.313	12,35
CL160-25	4,02	7,88	0,00	-10,06	0,00	11,07	435,10	55,24	-55,24	152,84	32,29	-38,01	0,23	19.398	12,35
CL160-30	4,01	7,85	0,00	-10,06	0,00	13,32	519,27	66,13	-66,13	181,19	38,58	-45,21	0,40	23.160	12,33
CL160-35	3,99	7,83	0,00	-10,06	0,00	15,57	602,11	76,93	-76,93	208,54	44,74	-52,23	0,65	26.821	12,30
CL160-40	3,98	7,80	0,00	-10,09	0,00	17,82	684,72	87,76	-87,76	235,10	50,88	-59,03	0,97	30.744	12,30
CL180-20	3,88	8,90	0,00	-9,80	0,00	9,31	464,22	52,15	-52,15	129,92	26,37	-33,51	0,12	18.081	12,59
CL180-25	3,88	8,88	0,00	-9,84	0,00	11,69	579,73	65,31	-65,31	161,04	33,01	-41,56	0,24	22.787	12,58
CL180-30	3,86	8,85	0,00	-9,83	0,00	14,06	692,89	78,28	-78,28	190,88	39,41	-49,44	0,42	27.133	12,55
CL180-35	3,85	8,83	0,00	-9,86	0,00	16,44	806,10	91,32	-91,32	219,90	45,80	-57,08	0,68	31.684	12,55
CL180-40	3,83	8,80	0,00	-9,85	0,00	18,81	916,61	104,14	-104,14	247,59	51,91	-64,58	1,02	35.765	12,51
CL200-20	4,05	9,90	0,00	-10,15	0,00	9,80	631,56	63,78	-63,78	165,14	28,70	-40,77	0,13	22.213	13,51
CL200-25	4,06	9,88	0,00	-10,20	0,00	12,30	790,41	80,02	-80,02	205,53	36,08	-50,64	0,26	27.989	13,51
CL200-30	4,05	9,85	0,00	-10,20	0,00	14,80	946,25	96,05	-96,05	244,32	43,21	-60,33	0,45	33.346	13,49
CL200-35	4,04	9,83	0,00	-10,20	0,00	17,30	1.100,59	112,00	-112,00	281,97	50,23	-69,79	0,71	38.541	13,47
CL200-40	4,04	9,80	0,00	-10,23	0,00	19,80	1.256,55	128,19	-128,19	318,99	57,32	-78,98	1,08	43.968	13,46

# RYGLE ŚCIENNE

## Informacje Ogólne



### SCHRAG - Rygle Ścienne CCL

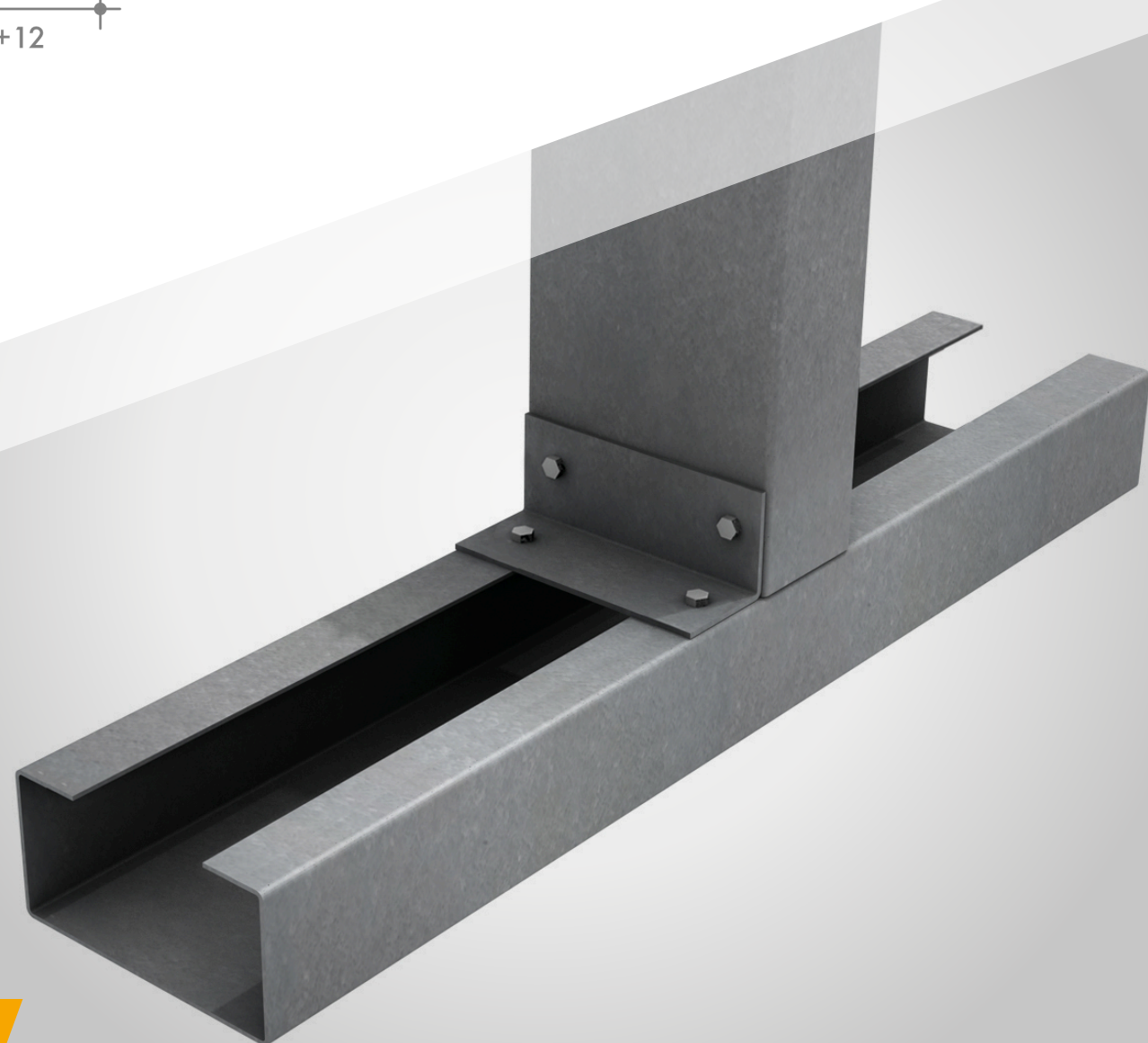
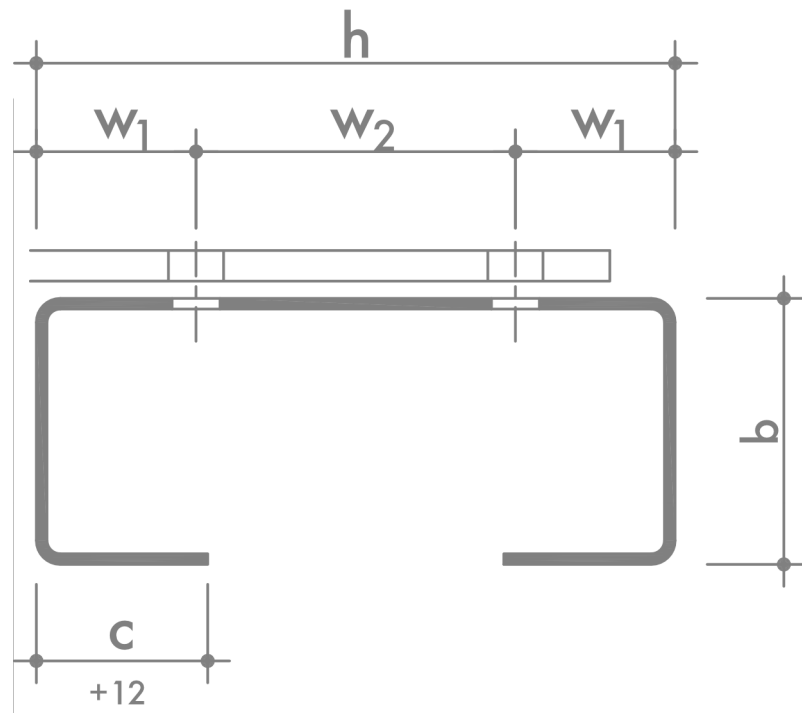
Wymiary:

Profil	Wysokość średnika h [mm]	Szerokość półki b [mm]	Wargi (zagięcie) c [mm]	Grubość t [mm]	Cięcie Z [mm]	Pole przekroju A [cm <sup>2</sup> ]	Masa g [kg/m]	Wymiar	
								w <sub>1</sub> [mm]	w <sub>2</sub> [mm]
CLL120-18	120	90	31	1,75	350	6,13	4,90	35	50
CLL120-20 •	120	90	32	2,00	350	7,00	5,60	35	50
CLL120-25 •	120	90	34	2,50	350	8,75	7,00	35	50
CLL120-30 •	120	90	36	3,00	350	10,50	8,40	35	50
CLL140-18	140	90	34	1,75	375	6,56	5,25	40	60
CLL140-20 •	140	90	35	2,00	375	7,50	6,00	40	60
CLL140-25 •	140	90	37	2,50	375	9,38	7,50	40	60
CLL140-30 •	140	90	38	3,00	375	11,25	9,00	40	60
CLL140-35	140	90	40	3,50	375	13,13	10,50	40	60
CLL140-40 •	140	90	42	4,00	375	15,00	12,00	40	60
CLL150-18	150	90	41	1,75	400	7,00	5,60	40	70
CLL150-20 •	150	90	42	2,00	400	8,00	6,40	40	70
CLL150-25 •	150	90	44	2,50	400	10,00	8,00	40	70
CLL150-30 •	150	90	46	3,00	400	12,00	9,60	40	70
CLL150-35	150	90	48	3,50	400	14,00	11,20	40	70
CLL150-40 •	150	90	49	4,00	400	16,00	12,80	40	70
CLL160-18	160	90	36	1,75	400	7,00	5,60	40	80
CLL160-20 •	160	90	37	2,00	400	8,00	6,40	40	80
CLL160-25 •	160	90	39	2,50	400	10,00	8,00	40	80
CLL160-30 •	160	90	40	3,00	400	12,00	9,60	40	80
CLL160-35	160	90	43	3,50	400	14,00	11,20	40	80
CLL160-40 •	160	90	44	4,00	400	16,00	12,80	40	80
CLL180-18	180	90	39	1,75	425	7,44	5,95	50	80
CLL180-20 •	180	90	40	2,00	425	8,50	6,80	50	80
CLL180-25 •	180	90	42	2,50	425	10,63	8,50	50	80
CLL180-30 •	180	90	43	3,00	425	12,75	10,20	50	80
CLL180-35	180	90	45	3,50	425	14,88	11,90	50	80
CLL180-40 •	180	90	47	4,00	425	17,00	13,60	50	80
CLL200-18	200	100	31	1,75	450	7,88	6,30	60	80
CLL200-20	200	100	32	2,00	450	9,00	7,20	60	80
CLL200-25	200	100	34	2,50	450	11,25	9,00	60	80
CLL200-30	200	100	36	3,00	450	13,50	10,80	60	80
CLL200-35	200	100	38	3,50	450	15,75	12,60	60	80
CLL200-40	200	100	39	4,00	450	18,00	14,40	60	80
CLL220-20	220	100	35	2,00	475	9,50	7,60	60	100
CLL220-25	220	100	37	2,50	475	11,88	9,50	60	100
CLL220-30	220	100	38	3,00	475	14,25	11,40	60	100
CLL220-35	220	100	40	3,50	475	16,63	13,30	60	100
CLL220-40	220	100	42	4,00	475	19,00	15,20	60	100
CLL250-25	250	110	37	2,50	525	13,13	10,50	60	130
CLL250-30	250	110	38	3,00	525	15,75	12,60	60	130
CLL250-35	250	110	40	3,50	525	18,38	14,70	60	130
CLL250-40	250	110	42	4,00	525	21,00	16,80	60	130
CLL300-25	300	120	39	2,50	600	15,00	12,00	75	150
CLL300-30	300	120	41	3,00	600	18,00	14,40	75	150
CLL300-35	300	120	43	3,50	600	21,00	16,80	75	150
CLL300-40	300	120	44	4,00	600	24,00	19,20	75	150

• = Dostępne również z powłoką metaliczną Magnelis® 78 ZM310.

# RYGLE ŚCIENNE

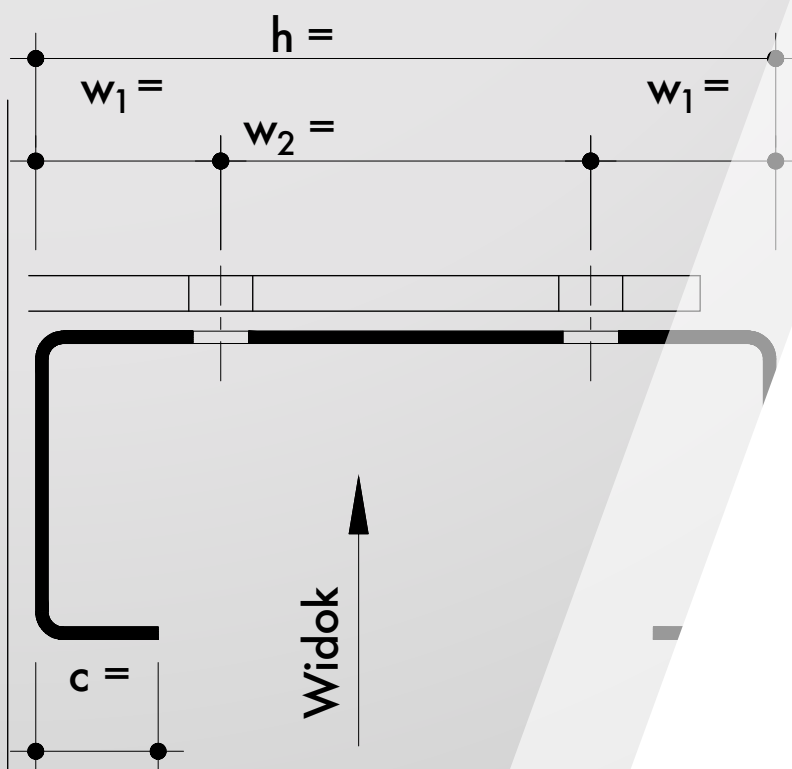
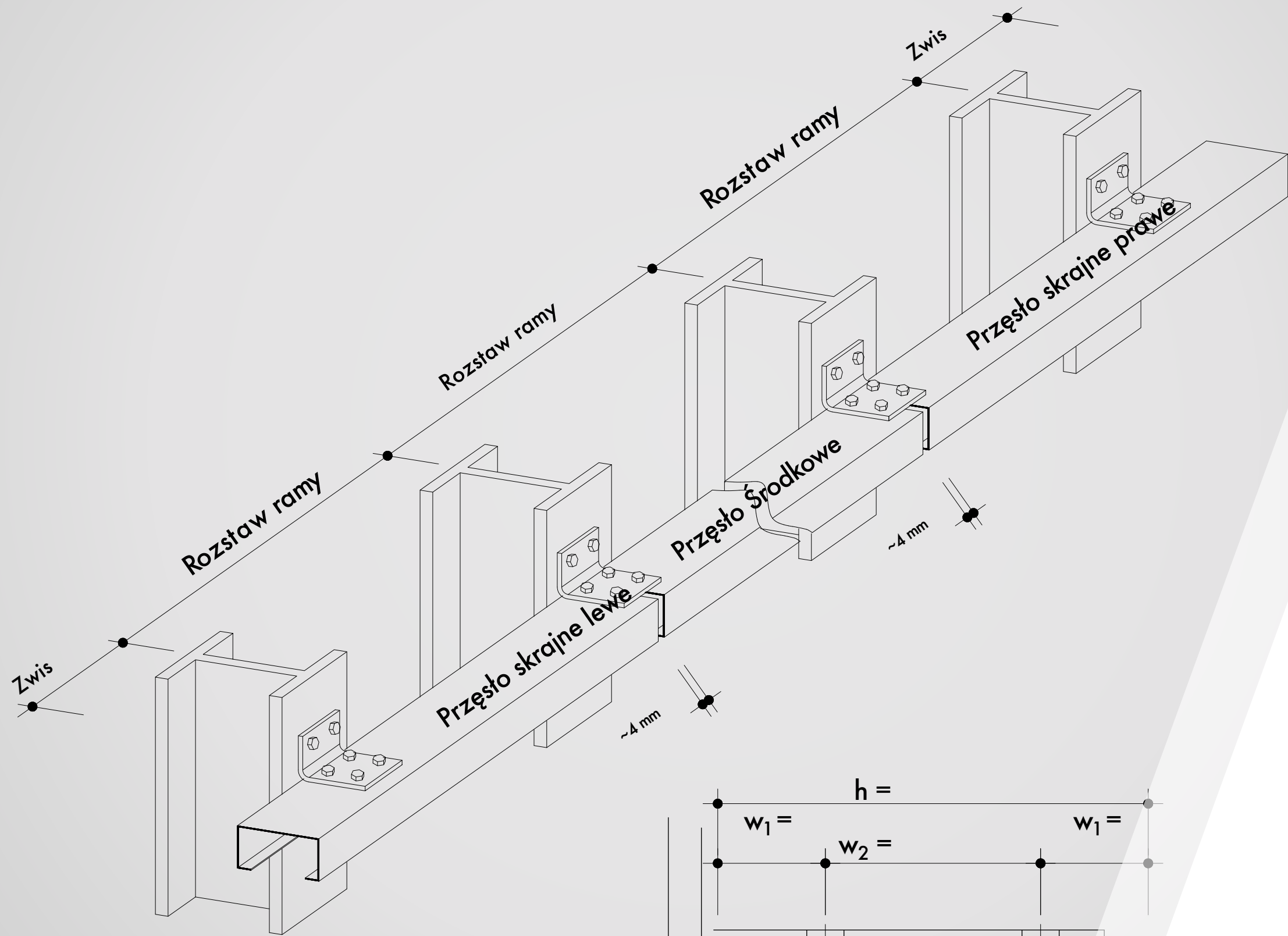
## Informacje Ogólne



### SCHRAG - CLL-Sekcja rygle ścienne

Właściwości przekroju poprzecznego:

Profil	Środek ciężkości przekroju			Środek ścinania		Właściwości przekroju									
	$y_{s,q}$ [cm]	$z_{s,q}$ [cm]	$a$ [rad]	$y_M$ [cm]	$z_M$ [cm]	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_{y+}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{y-}$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]	$W_{z+}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{z-}$ [cm <sup>3</sup> ]	$I_T$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_\omega$ [cm <sup>6</sup> ]	$i_M$ [cm]
CLL120-18	3,71	5,91	0,00	-8,78	0,00	5,99	150,05	25,38	-25,38	76,41	14,92	-20,61	0,06	3.478	10,69
CLL120-20	3,72	5,90	0,00	-8,81	0,00	6,86	171,04	28,99	-28,99	87,73	17,28	-23,57	0,09	4.090	10,71
CLL120-25	3,75	5,88	0,00	-8,89	0,00	8,61	212,38	36,15	-36,15	110,69	22,15	-29,49	0,18	5.415	10,75
CLL120-30	3,78	5,85	0,00	-8,97	0,00	10,36	252,71	43,20	-43,20	133,80	27,22	-35,36	0,31	6.875	10,80
CLL140-18	3,59	6,91	0,00	-8,65	0,00	6,41	214,50	31,03	-31,03	83,72	15,99	-23,29	0,06	4.978	10,97
CLL140-20	3,61	6,90	0,00	-8,68	0,00	7,35	244,72	35,47	-35,47	96,09	18,51	-26,64	0,10	5.831	10,99
CLL140-25	3,64	6,88	0,00	-8,76	0,00	9,23	304,43	44,28	-44,28	121,18	23,70	-33,32	0,19	7.660	11,03
CLL140-30	3,64	6,85	0,00	-8,77	0,00	11,10	362,36	52,90	-52,90	144,89	28,62	-39,83	0,33	9.303	11,02
CLL140-35	3,67	6,83	0,00	-8,84	0,00	12,98	419,56	61,47	-61,47	170,01	34,11	-46,38	0,53	11.384	11,05
CLL140-40	3,69	6,80	0,00	-8,91	0,00	14,85	475,48	69,92	-69,92	195,17	39,77	-52,86	0,81	13.640	11,08
CLL150-18	3,69	7,41	0,00	-8,95	0,00	6,84	254,50	34,33	-34,33	92,43	17,97	-25,07	0,07	7.076	11,40
CLL150-20	3,70	7,40	0,00	-8,98	0,00	7,84	290,31	39,23	-39,23	105,98	20,77	-28,66	0,10	8.273	11,41
CLL150-25	3,72	7,38	0,00	-9,04	0,00	9,84	361,07	48,96	-48,96	133,36	26,53	-35,83	0,20	10.829	11,44
CLL150-30	3,75	7,35	0,00	-9,10	0,00	11,84	430,38	58,55	-58,55	160,80	32,46	-42,92	0,36	13.588	11,47
CLL150-35	3,75	7,33	0,00	-9,11	0,00	13,84	497,69	67,94	-67,94	186,60	38,05	-49,81	0,57	16.016	11,45
CLL150-40	3,77	7,30	0,00	-9,16	0,00	15,84	563,99	77,26	-77,26	213,83	44,26	-56,73	0,85	19.113	11,47
CLL160-18	3,47	7,91	0,00	-8,47	0,00	6,84	292,63	36,98	-36,98	89,91	16,77	-25,92	0,07	6.629	11,26
CLL160-20	3,48	7,90	0,00	-8,50	0,00	7,84	334,11	42,29	-42,29	103,18	19,40	-29,64	0,10	7.740	11,27
CLL160-25	3,51	7,88	0,00	-8,57	0,00	9,84	416,27	52,86	-52,86	130,09	24,82	-37,08	0,20	10.107	11,31
CLL160-30	3,54	7,85	0,00	-8,65	0,00	11,84	497,03	63,32	-63,32	157,15	30,43	-44,46	0,36	12.653	11,34
CLL160-35	3,54	7,83	0,00	-8,65	0,00	13,84	575,39	73,53	-73,53	182,50	35,69	-51,62	0,57	14.896	11,32
CLL160-40	3,56	7,80	0,00	-8,72	0,00	15,84	653,15	83,74	-83,74	209,50	41,57	-58,84	0,85	17.738	11,35
CLL180-18	3,38	8,91	0,00	-8,37	0,00	7,27	386,60	43,38	-43,38	96,91	17,79	-28,65	0,07	8.863	11,64
CLL180-20	3,39	8,90	0,00	-8,40	0,00	8,33	441,63	49,62	-49,62	111,19	20,57	-32,76	0,11	10.324	11,65
CLL180-25	3,42	8,88	0,00	-8,47	0,00	10,46	550,80	62,06	-62,06	140,12	26,29	-40,98	0,22	13.416	11,67
CLL180-30	3,42	8,85	0,00	-8,48	0,00	12,58	657,12	74,25	-74,25	167,54	31,73	-48,99	0,38	16.227	11,66
CLL180-35	3,44	8,83	0,00	-8,54	0,00	14,71	762,92	86,45	-86,45	196,46	37,74	-57,04	0,60	19.639	11,68
CLL180-40	3,47	8,80	0,00	-8,60	0,00	16,83	867,01	98,52	-98,52	225,43	43,92	-65,01	0,91	23.271	11,70
CLL200-18	3,44	9,91	0,00	-8,49	0,00	7,70	515,75	52,03	-52,03	117,27	18,35	-34,10	0,08	10.835	12,38
CLL200-20	3,45	9,90	0,00	-8,52	0,00	8,82	589,90	59,59	-59,59	134,80	21,24	-39,05	0,11	12.602	12,39
CLL200-25	3,48	9,88	0,00	-8,60	0,00	11,07	737,55	74,69	-74,69	170,49	27,21	-48,94	0,23	16.325	12,43
CLL200-30	3,51	9,85	0,00	-8,68	0,00	13,32	883,79	89,72	-89,72	206,57	33,39	-58,79	0,40	20.274	12,46
CLL200-35	3,52	9,83	0,00	-8,70	0,00	15,57	1.025,83	104,41	-104,41	240,40	39,20	-68,36	0,64	23.803	12,45
CLL200-40	3,55	9,80	0,00	-8,77	0,00	17,82	1.168,70	119,26	-119,26	276,80	45,72	-78,07	0,96	28.122	12,48
CLL220-20	3,39	10,90	0,00	-8,46	0,00	9,31	740,82	67,97	-67,97	144,18	22,49	-42,55	0,12	16.374	12,85
CLL220-25	3,42	10,88	0,00	-8,54	0,00	11,69	926,68	85,21	-85,21	182,20	28,77	-53,31	0,24	21.147	12,88
CLL220-30	3,42	10,85	0,00	-8,55	0,00	14,06	1.107,98	102,12	-102,12	218,28	34,76	-63,83	0,42	25.530	12,86
CLL220-35	3,45	10,83	0,00	-8,62	0,00	16,44	1.290,27	119,19	-119,19	256,68	41,39	-74,45	0,67	30.709	12,89
CLL220-40	3,47	10,80	0,00	-8,70	0,00	18,81	1.470,77	136,18	-136,18	295,37	48,22	-85,00	1,01	36.166	12,92
CLL250-25	3,62	12,38	0,00	-9,07	0,00	12,92	1.321,69	106,80	-106,80	237,68	33,32	-65,71	0,27	33.628	14,17
CLL250-30	3,65	12,35	0,00	-9,15	0,00	15,54	1.586,21	128,44	-128,44	287,96	40,82	-78,97	0,46	41.497	14,20
CLL250-35	3,65	12,33	0,00	-9,16	0,00	18,17	1.844,07	149,62	-149,62	335,36	47,90	-91,90	0,74	48.635	14,18
CLL250-40	3,68	12,30	0,00	-9,23	0,00	20,79	2.104,41	171,09	-171,09	386,16	55,78	-105,01	1,12	57.086	14,21
CLL300-25	3,74	14,88	0,00	-9,50	0,00	14,76	2.137,42	143,69	-143,69	315,97	39,46	-84,42	0,30	61.627	15,94
CLL300-30	3,77	14,85	0,00	-9,57	0,00	17,76	2.567,81	172,92	-172,92	382,84	48,29	-101,49	0,53	75.735	15,96
CLL300-35	3,78	14,83	0,00	-9,58	0,00	20,76	2.988,41	201,58	-201,58	446,13	56,65	-118,17	0,84	88.676	15,95
CLL300-40	3,80	14,80	0,00	-9,66	0,00	23,76	3.414,03	230,68	-230,68	513,81	65,90	-135,09	1,27	103.650	15,97

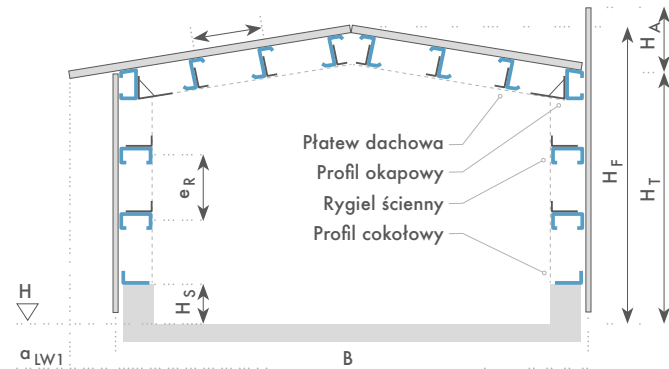


# Płatwie dachowe, rygle ściennie oraz profile okapowe

Klient: \_\_\_\_\_  
 Projekt: \_\_\_\_\_  
 Ulica: \_\_\_\_\_ Numer Domu: \_\_\_\_\_  
 Kod Pocztowy: \_\_\_\_\_ Plac Budowy: \_\_\_\_\_

## Dane Budynku [m]

Długość budynku: L = \_\_\_\_\_  
 Szerokość budynku: B = \_\_\_\_\_  
 Wysokość profilu:  $H_T =$  \_\_\_\_\_  
 Nachylenie dachu [w °]:  $\alpha =$  \_\_\_\_\_  
 Wysięg parapetu:  $H_A =$  \_\_\_\_\_  
 Wysokość kalenicy:  $H_F =$  \_\_\_\_\_  
 Wysokość cokołu:  $H_S =$  \_\_\_\_\_  
 Wysokość nad poziomem morza:  $H_{\text{NN}} =$  \_\_\_\_\_  
 Wysięg dachu - ściana podłużna:  $a_{LW,1} =$  \_\_\_\_\_



Budynek:  zamknięty Budynek chłodniczy  nie  tak

## Płatwie dachowe

Rozstaw podpór:  $L_{st} =$  \_\_\_\_\_ [m] Rozstaw płatwi:  $e_{pf} =$  \_\_\_\_\_ [m]  
 Typ dachu:  Dach dwuspadowy  Dach jednospadowy  Dach płaski  
 Świetlik kalenicowy:  nie  tak, szerokość pasa świetlika \_\_\_\_\_ [m]  
 Pokrycie dachu:  Blacha trapezowa Typ: \_\_\_\_\_  układ dodatni  układ ujemny  
 Płyta warstwowa Typ: \_\_\_\_\_  mocowanie widoczne  mocowanie ukryte  
 Inne Typ: \_\_\_\_\_  
 System konstrukcyjny:  Belka ciągła  Belka jednoprzęsłowa  
 Ugięcie:  L/200  L/300  L/ \_\_\_\_\_  
 Podparcie:  Rama stalowa  Beton zbrojony  Drewno klejone warstwowo  Wspornik płatwi SCHRAG  
 Geometria profilu:  zgodnie z obliczeniami statycznymi  SCHRAG-Z \_\_\_\_\_  Specyficzna wysokość średnika  $h =$  \_\_\_\_\_ [mm]

## Obciążenie uderzeniowe (wartości charakterystyczne):

Pokrycie dachowe:  $g_k =$  \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>]  
 Obciążenia dodatkowe (np. instalacje):  $p_k =$  \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>]  
 Obciążenie śniegiem (na gruncie)  $S_k =$  \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>] lub strefa obciążenia śniegiem  1  2  3  
 2a  3

W przypadku wielopoziomych form dachowych lub innych możliwości gromadzenia się śniegu, należy dołączyć rzuty kondygnacji oraz przekroje.

Siła osiowa:  całkowita  $N_k =$  \_\_\_\_\_ [kN] lub  od stężeń  $N_{s,k} =$  \_\_\_\_\_ [kN]  
 od wiatru  $N_{w,k} =$  \_\_\_\_\_ [kN]

Profil okapowy:  nie  tak →  Dostosować szerokość półki do rygli ściennych.  
 SCHRAG-T \_\_\_\_\_

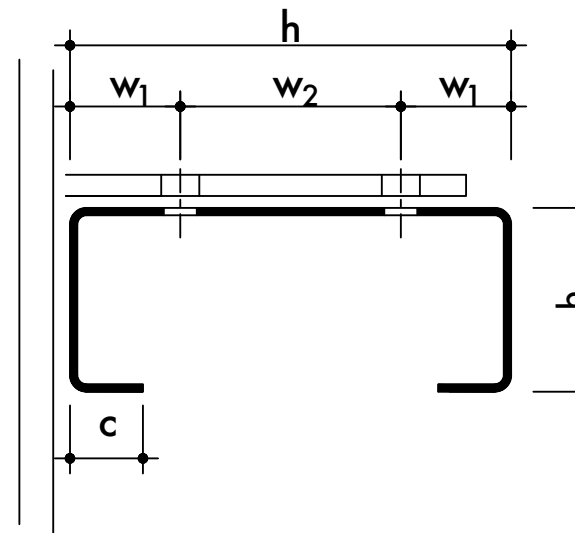
## Rygle ściennie

Rygle ściennie:  Blacha trapezowa Typ: \_\_\_\_\_  położenie dodatnie  położenie ujemne  
 Płyta warstwowa Typ: \_\_\_\_\_  mocowanie widoczne  mocowanie ukryte  
 Inne Typ: \_\_\_\_\_  
 Ugięcie:  L/150  L/200  L/ \_\_\_\_\_  
 Rozstaw podpór: Ściana podłużna:  $L_{st} =$  \_\_\_\_\_ [m] rozstaw rygli ściennych:  $e_r =$  \_\_\_\_\_ [m]  
 Ściana szczytowa:  $L_{st} =$  \_\_\_\_\_ [m] rozstaw rygli ściennych:  $e_r =$  \_\_\_\_\_ [m]  
 Podparcie:  Rama stalowa  Beton zbrojony  Drewno  wspornik rygla SCHRAG  
 Położenie rygla:  przed słupami  między słupami  
 Otwory w ścianie:  pasmo świetlne  okna  drzwi/bramy (dołączyć rysunki)  
 Geometria profilu:  zgodnie z projektem  SCHRAG-C \_\_\_\_\_  Specyficzna wysokość średnika  $h =$  \_\_\_\_\_ [mm]  
 konstrukcyjnym

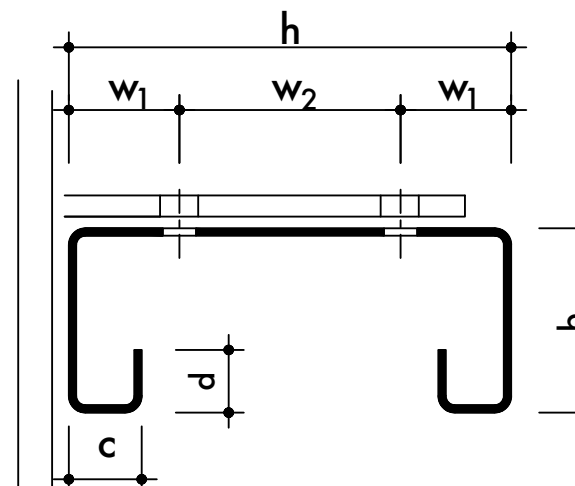
W razie dalszych pytań prosimy o kontakt z Panią/Panem: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

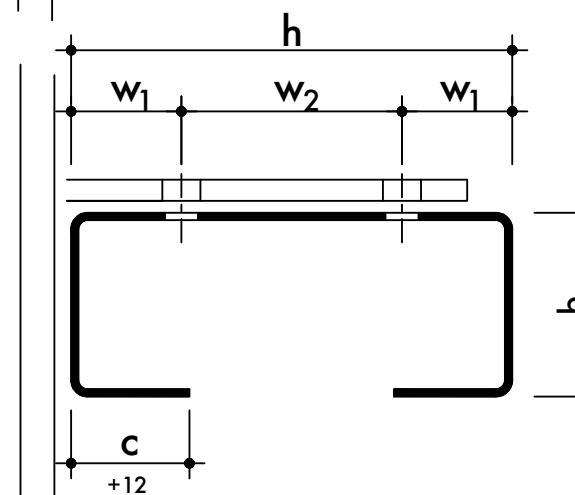
Przykład: Wysokość rygla  $h = 150$  mm ściennego  
 Oznaczenie: **C(L) 150 - 30**  
 Rygiel ścienny Grubość materiału  $t = 3,0$  mm



Oznaczenie:	wymiary [mm]					
	h	b	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	Z
C 105	105	80	1,75 - 3,00	30	45	300
C 120	120	90	1,75 - 3,00	35	50	325
C 140	140	90	1,75 - 4,00	40	60	350
C 150	150	90	1,75 - 4,00	40	70	375
C 160	160	90	1,75 - 4,00	40	80	375
C 180	180	90	1,75 - 4,00	50	80	400
C 200	200	100	1,75 - 4,00	60	80	425
C 220	220	100	2,00 - 4,00	60	100	450
C 250	250	110	2,50 - 4,00	60	130	500
C 300	300	120	2,50 - 4,00	75	150	575



Oznaczenie:	wymiary [mm]					
	h	b	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	Z
CL 150	150	90	2,00 - 4,00	40	70	425
CL 160	160	90	2,00 - 4,00	40	80	450
CL 180	180	90	2,00 - 4,00	50	80	475
CL 200	200	100	2,00 - 4,00	60	80	500



Oznaczenie:	wymiary [mm]					
	h	b	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	Z
CLL 120	120	90	1,75 - 3,00	35	50	350
CLL 140	140	90	1,75 - 4,00	40	60	375
CLL 150	150	90	1,75 - 4,00	40	70	400
CLL 160	160	90	1,75 - 4,00	40	80	400
CLL 180	180	90	1,75 - 4,00	50	80	425
CLL 200	200	100	1,75 - 4,00	60	80	450
CLL 220	220	100	2,00 - 4,00	60	100	475
CLL 250	250	110	2,50 - 4,00	60	130	525
CLL 300	300	120	2,50 - 4,00	75	150	600

Oznaczenie: C, CL + CLL- rygle ściennie	Seria profili	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

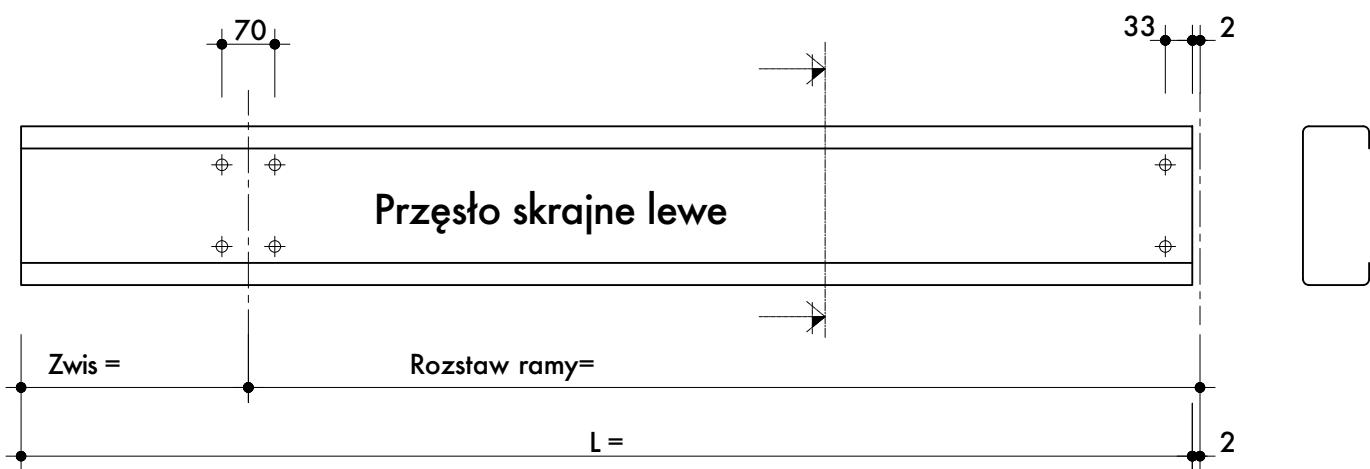
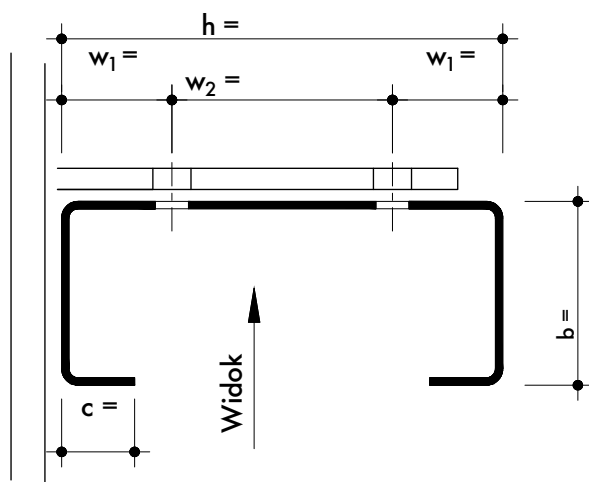
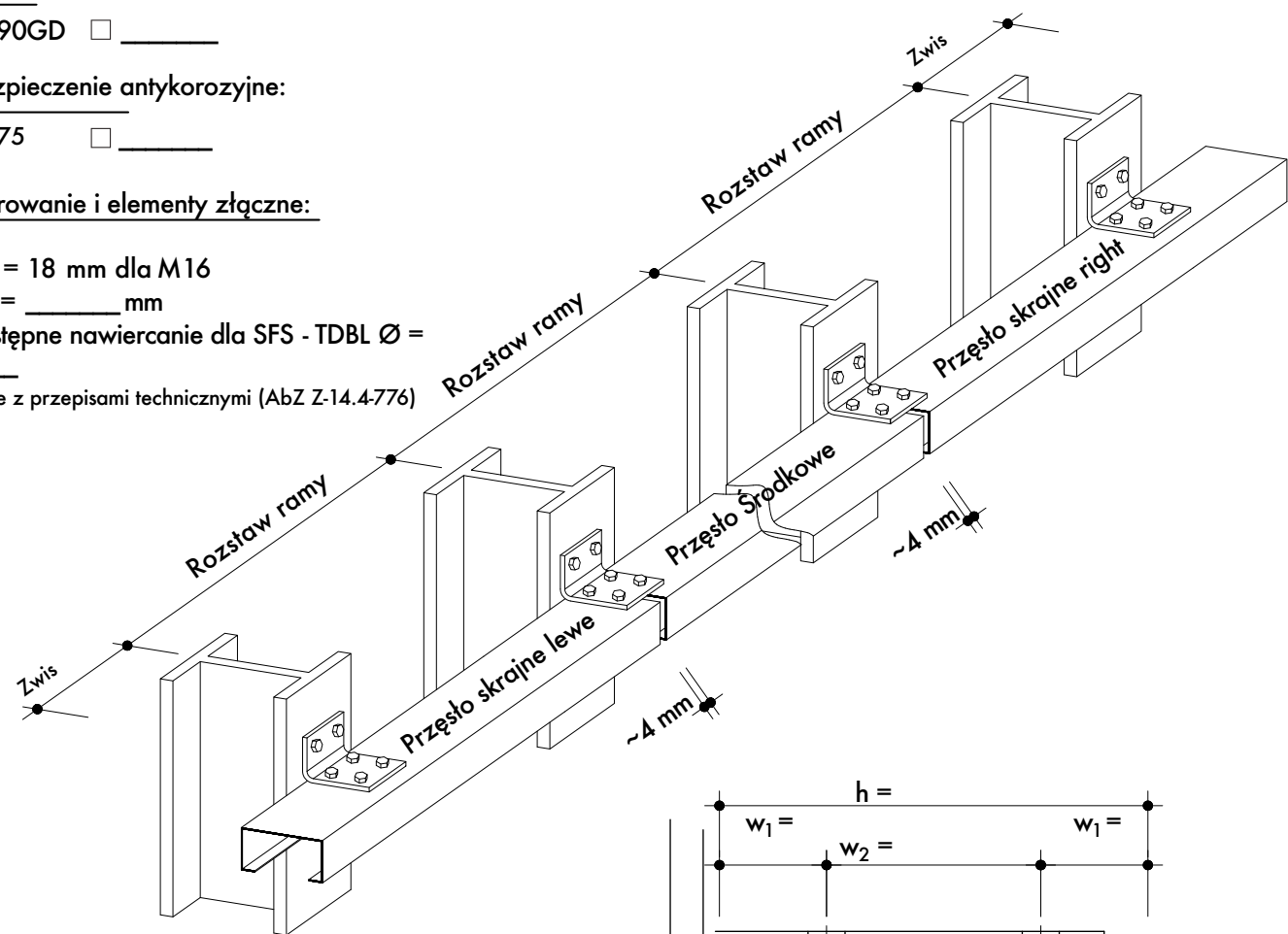
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**


Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: C- i CLL- rygle ścienne		Przęsło skrajne lewe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

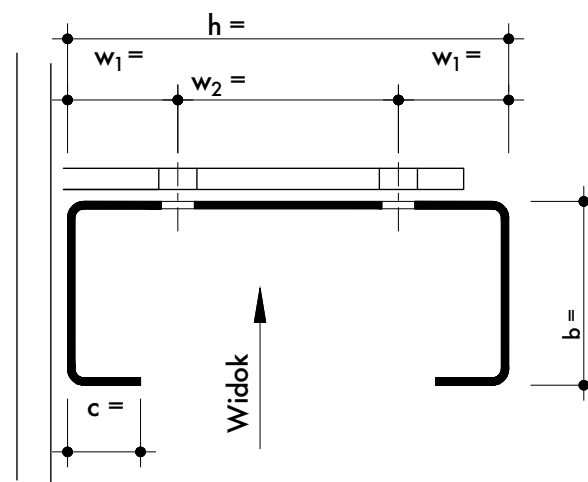
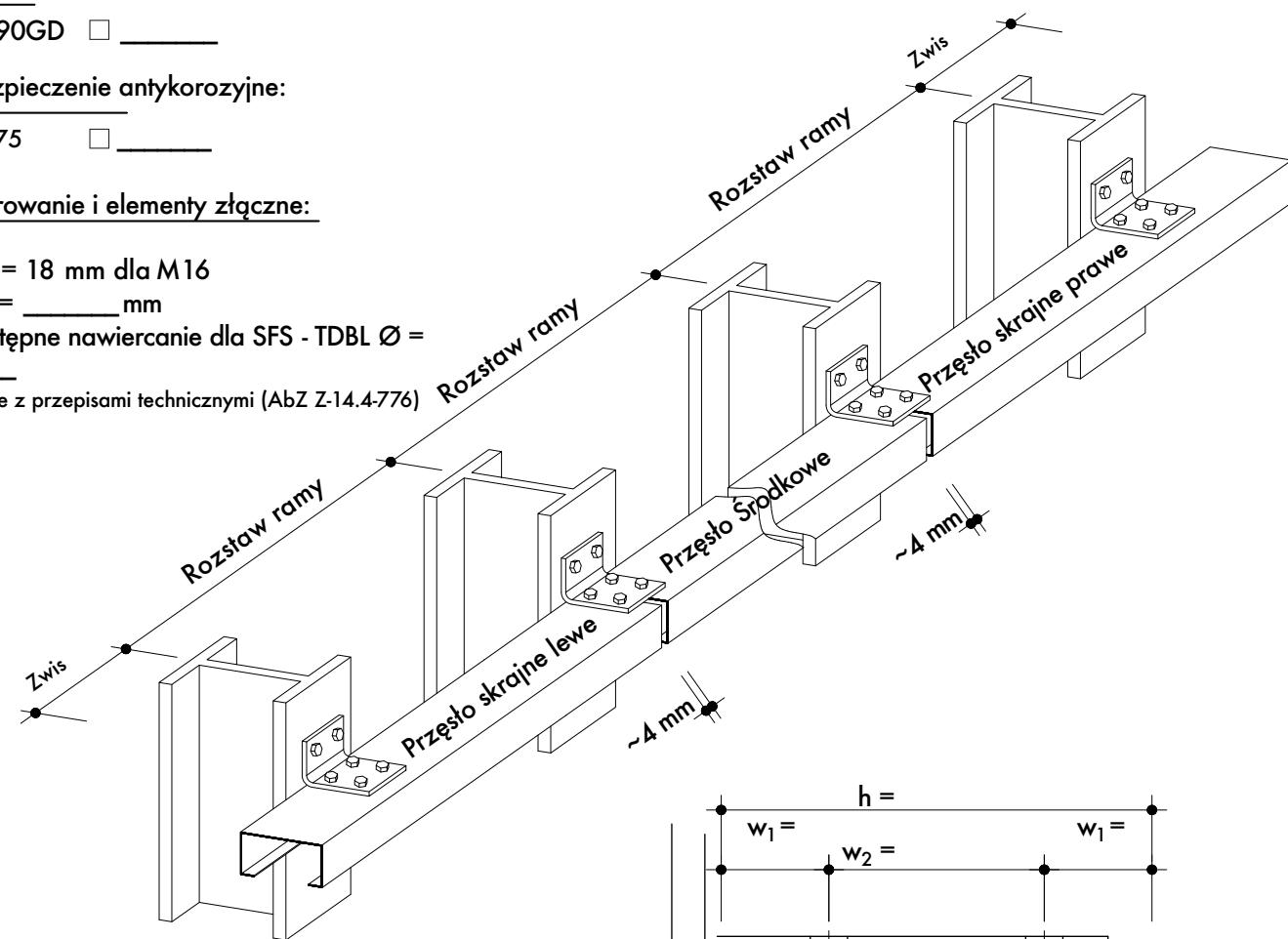
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**


Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: C- i CLL- rygle ścienne		Środkowa			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

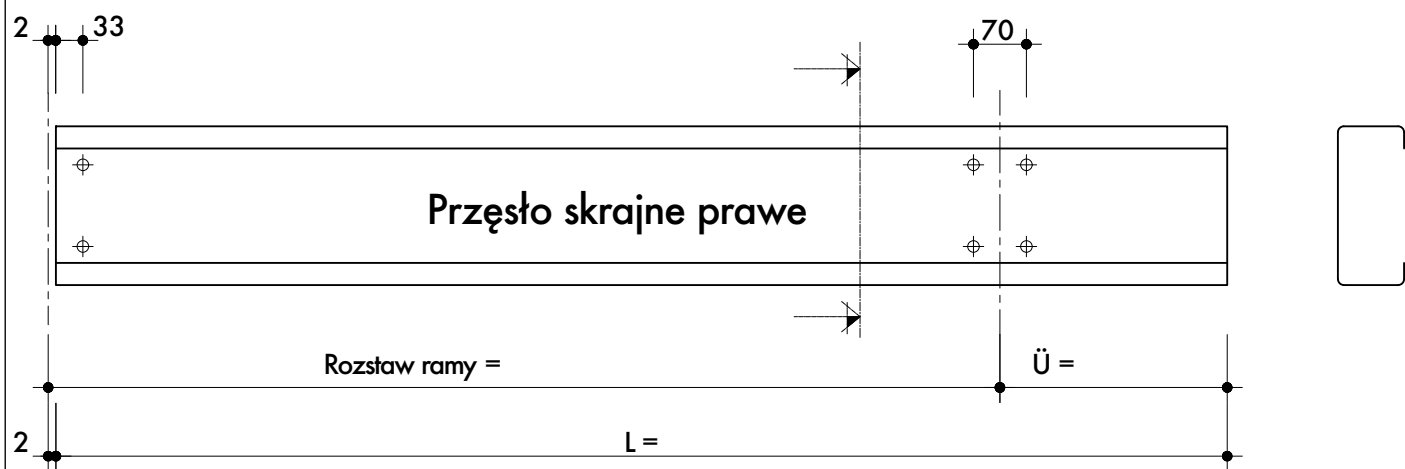
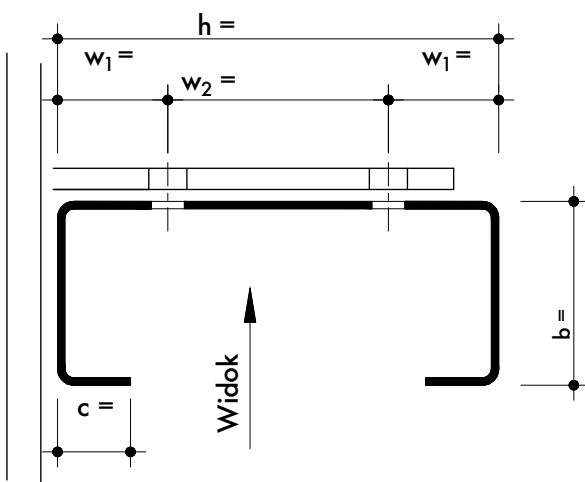
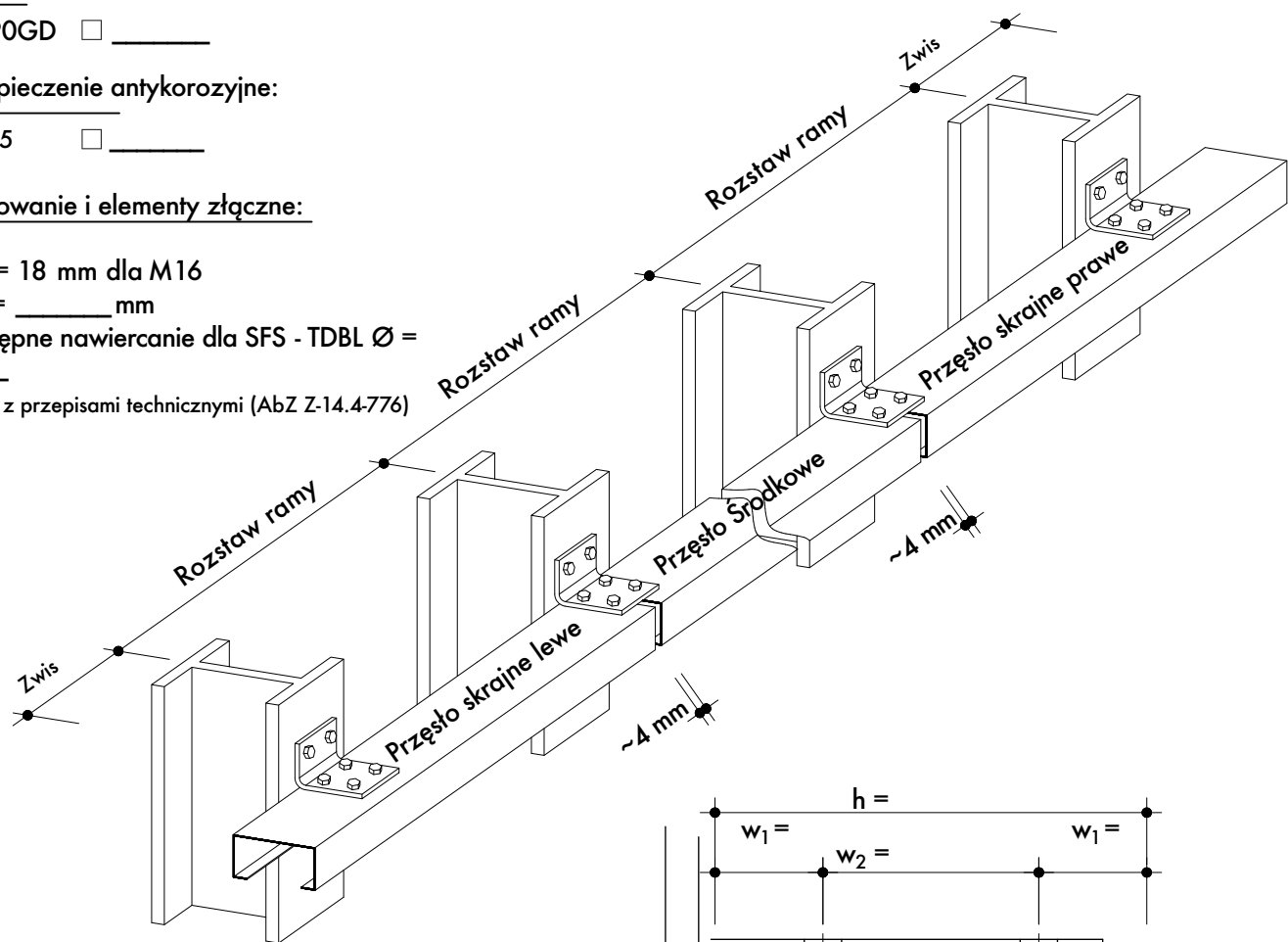
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: C- i CLL-rygle ścienne	Przęsło skrajne prawe		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

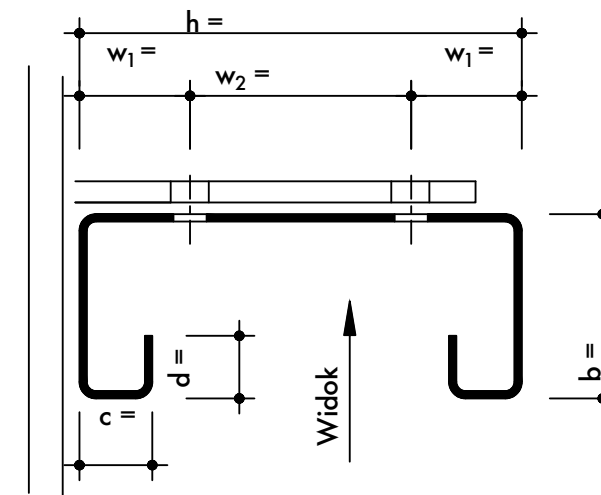
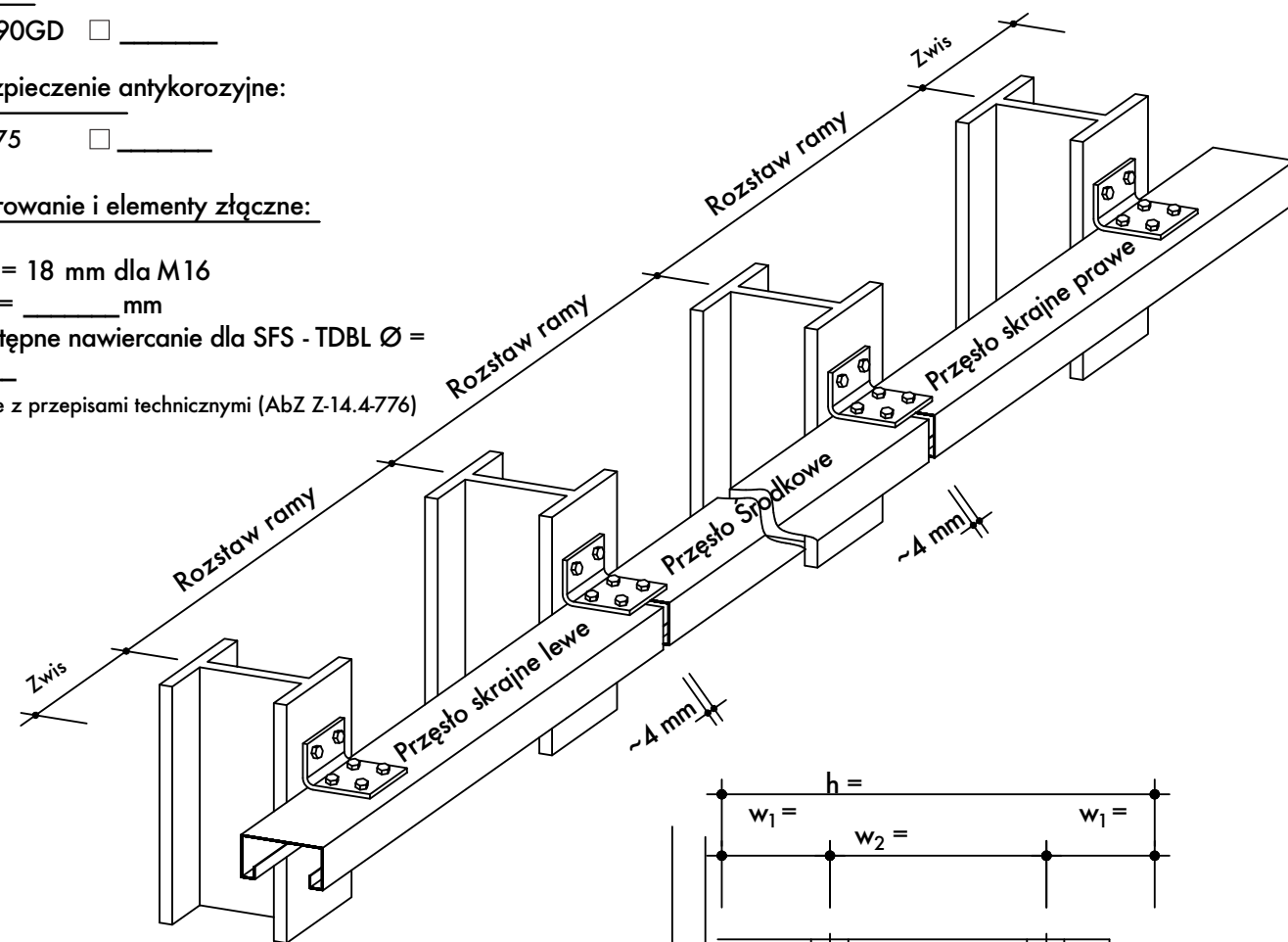
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: CL - rygiel ścienny	Przęsło skrajne lewe		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

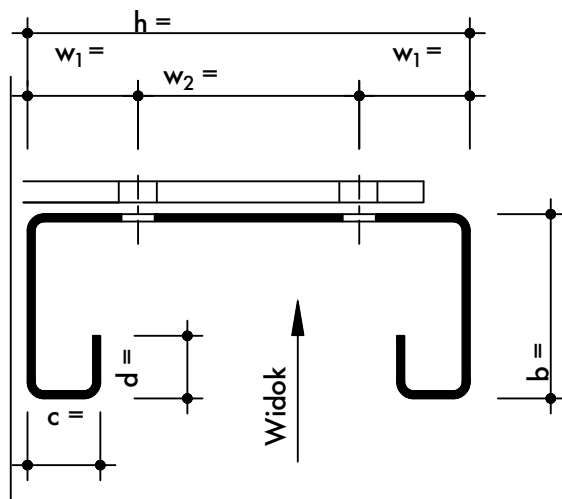
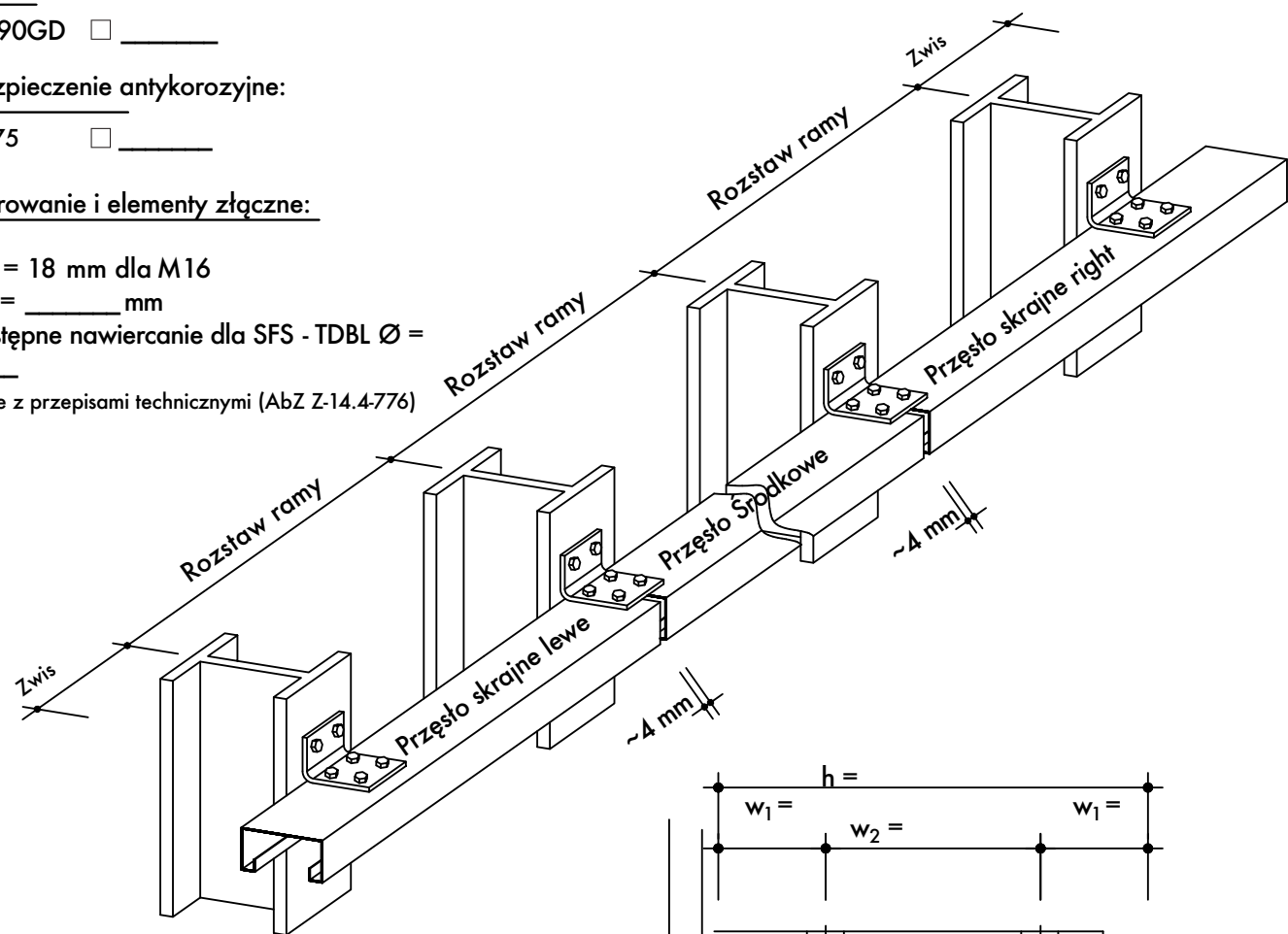
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18 \text{ mm}$  dla M16
- $\varnothing = \text{_____ mm}$
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing = \text{_____}$

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:		Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: CL- rygle ścienne		Środkowe	
Klient:		Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	



**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

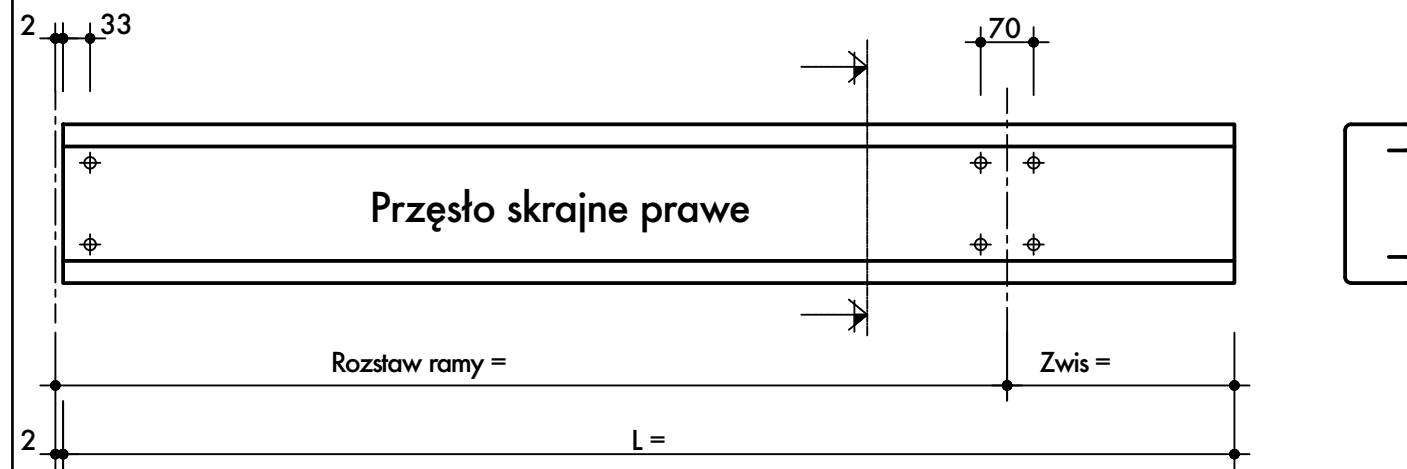
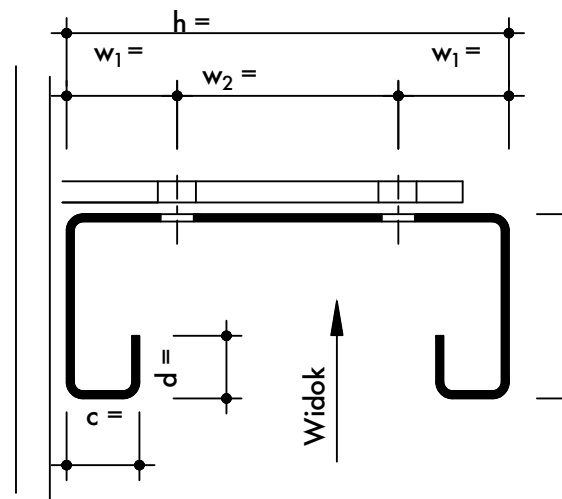
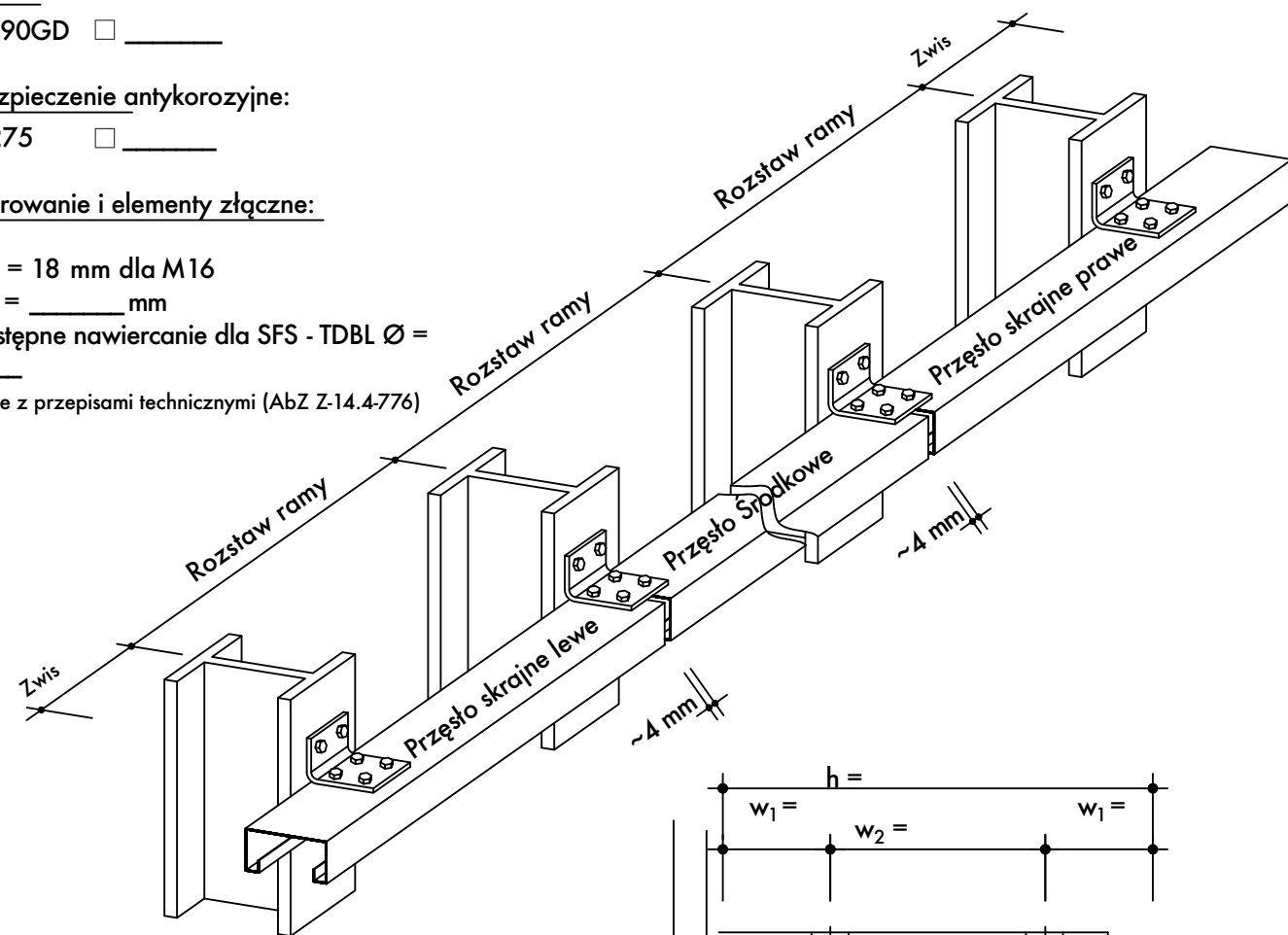
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18 \text{ mm}$  dla M16
- $\varnothing = \text{_____ mm}$
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing = \text{_____}$

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:		Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: CL- rygle ścienne		Przęsto skrajne prawe	
Klient:		Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	



**Materiał:**

S355MC, techniczne warunki dostawy EN 10149

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

ocynkowane ogniowo  \_\_\_\_\_

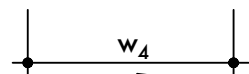
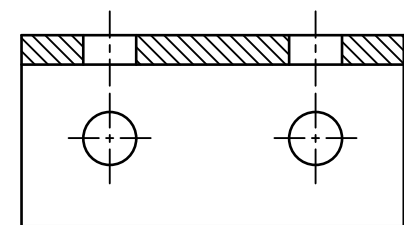
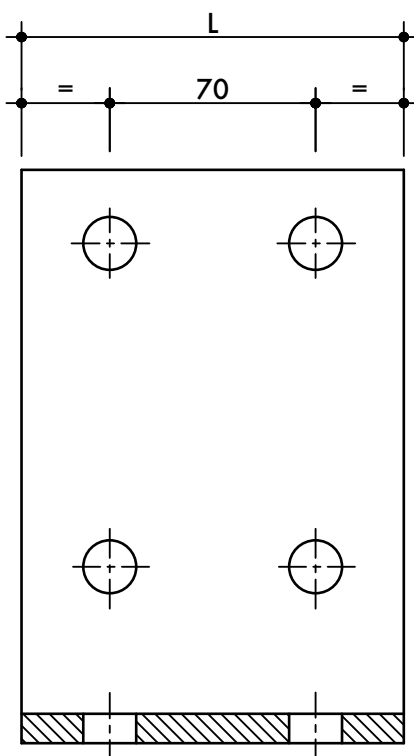
**Otworowanie i elementy złączne:**

$\varnothing = 18$  mm dla M16

$\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm

wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

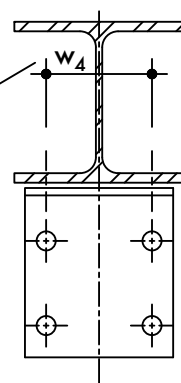
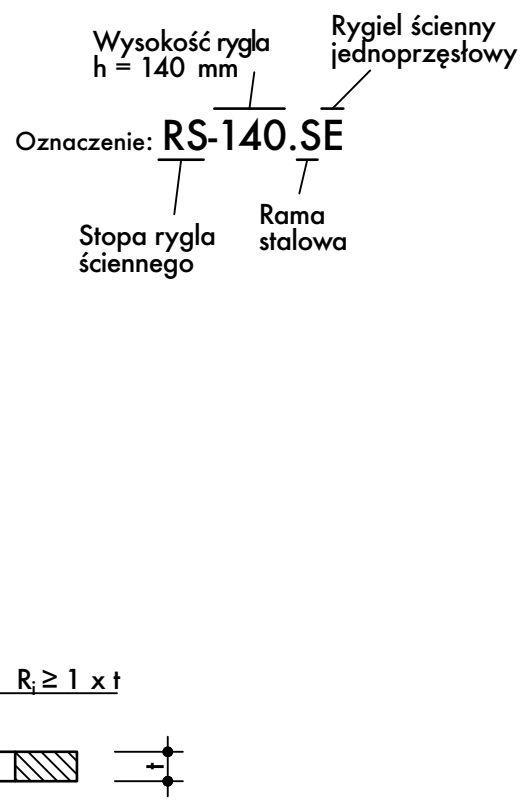
zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Wymiar  $w_4$  musi zostać dostosowany do wymiaru słupa (wymiar bazowy)

Oznaczenie:	wymiary [mm]								Waga [kg]
	a	b	L	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	
RS-105.SE	100	75	120	8	45	30	45	70	1,23
RS-120.SE	110	75	120	8	45	35	50	70	1,30
RS-140.SE	130	75	120	8	45	40	60	70	1,45
RS-150.SE	140	75	120	8	45	40	70	70	1,53
RS-160.SE	150	75	120	8	45	40	80	70	1,60
RS-180.SE	160	80	150	10	50	50	80	100	2,65
RS-200.SE	170	80	150	10	50	60	80	100	2,76
RS-220.SE	190	80	150	10	50	60	100	100	2,99
RS-250.SE	220	85	180	12	55	60	130	100	4,93
RS-300.SE	255	85	180	12	55	75	150	100	5,53

Stopę rygla ściennego należy zweryfikować pod względem konstrukcyjnym!



**Materiał:**

S320GD

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

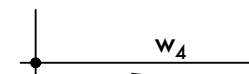
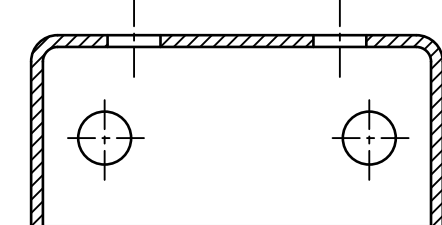
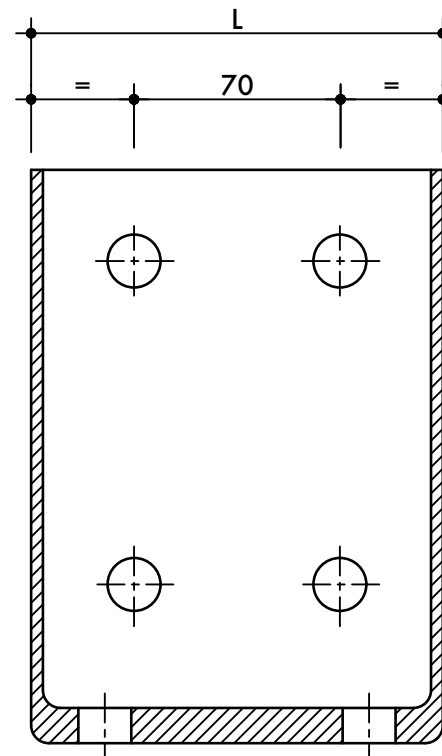
**Otworowanie i elementy złączne:**

$\varnothing = 18$  mm dla M16

$\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm

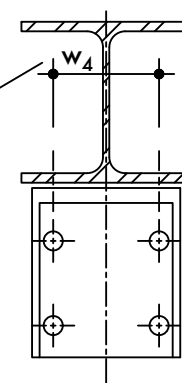
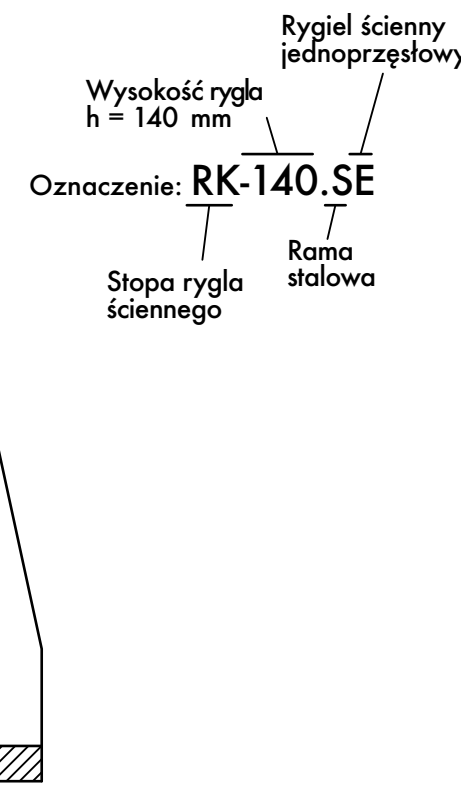
wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Oznaczenie:	wymiary [mm]								Waga [kg]
	a	b	L	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	
RK-105.SE	100	65	140	4	35	30	45	70	1,37
RK-120.SE	110	65	140	4	35	35	50	70	1,44
RK-140.SE	130	65	140	4	35	40	60	70	1,59
RK-150.SE	140	65	140	4	35	40	70	70	1,65
RK-160.SE	150	75	140	4	35	40	80	70	2,27
RK-180.SE	160	75	170	4	35	50	80	100	2,36
RK-200.SE	170	90	170	4	35	60	80	100	2,77
RK-220.SE	190	90	170	4	35	60	100	100	2,99
RK-250.SE	220	90	170	4	35	60	130	100	3,21
RK-300.SE	255	90	170	4	35	75	150	100	3,53

Stopę rygla ściennego należy zweryfikować pod względem konstrukcyjnym!



Wymiar  $w_4$  musi zostać dostosowany do wymiaru słupa (wymiar bazowy)

Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: Stopa rygla ściennego S355MC	Dla rygli ściennych	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkuszy: z	Data:	Nazwa:



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:
Oznaczenie: Wspornik rygla ściennego	Dla rygli ściennych	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkuszy: z	Data:	Nazwa:



**Materiał:**

S320GD  S390GD  \_\_\_\_\_

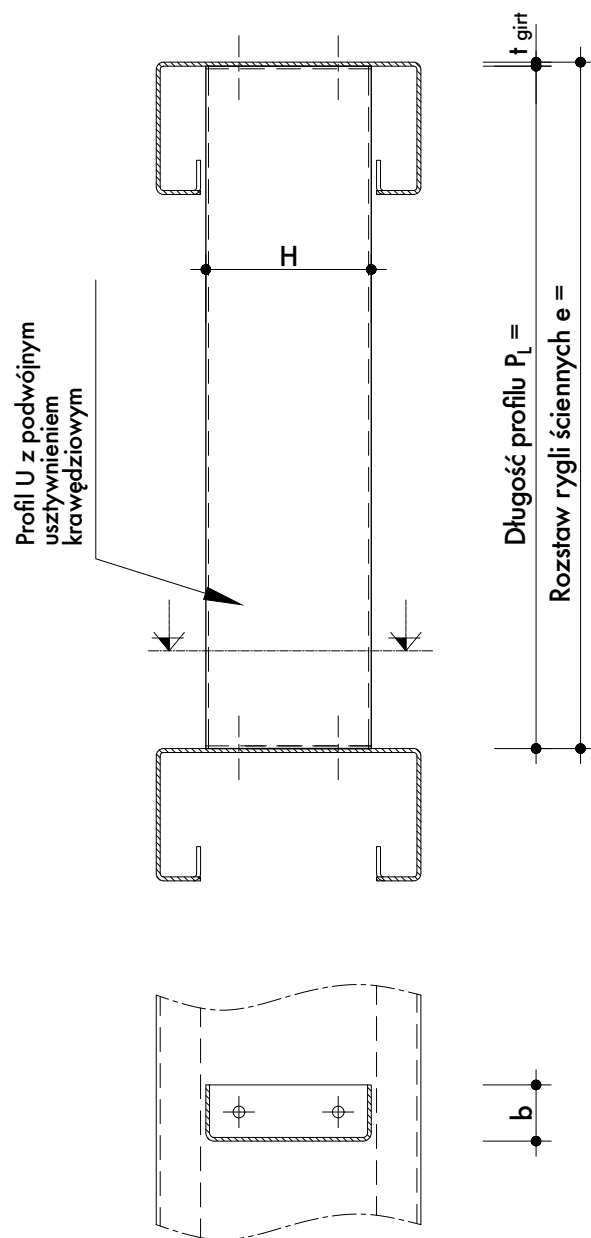
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

Długość rygla h = 150 mm

Oznaczenie: **SP-C(L) 150**

Profil stabilizujący Dla rygli ściennych



Oznaczenie:	wymiar [mm]		
	H	b	t
SP-C 120	38	35	2,0
SP-C 140	38	35	2,0
SP-C 150	38	35	2,0
SP-C 160	63	35	2,0
SP-C 180	63	35	2,0
SP-C 200	88	35	2,0
SP-C 220	113	35	2,0
SP-C 250	138	35	2,0
SP-C 300	188	35	2,0

Oznaczenie:	wymiar [mm]		
	H	b	t
SP-CL 150	38	35	2,0
SP-CL 160	38	35	2,0
SP-CL 180	63	35	2,0
SP-CL 200	88	35	2,0

Oznaczenie:	wymiar [mm]		
	H	b	t
SP-CLL 120	38	35	2,0
SP-CLL 140	38	35	2,0
SP-CLL 150	38	35	2,0
SP-CLL 160	63	35	2,0
SP-CLL 180	63	35	2,0
SP-CLL 200	88	35	2,0
SP-CLL 220	113	35	2,0
SP-CLL 250	138	35	2,0
SP-CLL 300	188	35	2,0

**Materiał:**

S320GD  S390GD  \_\_\_\_\_

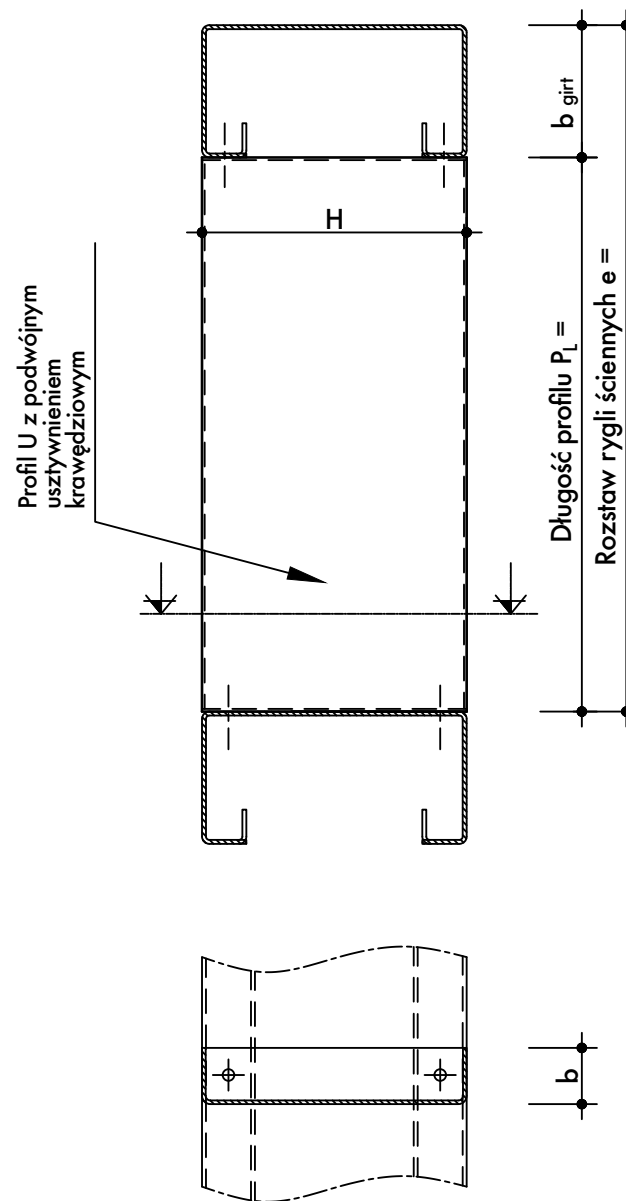
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

Długość rygla h = 150 mm

Oznaczenie: **WP-C(L) 150**

Profil przejściowy Dla rygli ściennych



Oznaczenie:	wymiar [mm]		
	H	b	t
WP-C 120	120	44	2,0
WP-C 140	140	59	2,0
WP-C 150	150	54	2,0
WP-C 160	160	49	2,0
WP-C 180	180	64	2,0
WP-C 200	200	54	2,0
WP-C 220	220	44	2,0
WP-C 250	250	54	2,0
WP-C 300	300	54	2,0

Oznaczenie:	wymiar [mm]		
	H	b	t
WP-CL 150	150	54	2,0
WP-CL 160	160	49	2,0
WP-CL 180	180	64	2,0
WP-CL 200	200	54	2,0

Oznaczenie:	wymiar [mm]		
	H	b	t
WP-CLL 120	120	44	2,0
WP-CLL 140	140	59	2,0
WP-CLL 150	150	54	2,0
WP-CLL 160	160	49	2,0
WP-CLL 180	180	64	2,0
WP-CLL 200	200	54	2,0
WP-CLL 220	220	44	2,0
WP-CLL 250	250	54	2,0
WP-CLL 300	300	54	2,0

Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Profil stabilizujący</b>		Dla rygli ściennych			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Profil przejściowy</b>		Dla rygli ściennych			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			



**Materiał:**

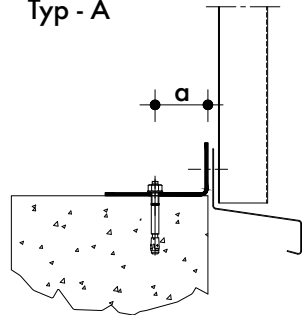
S320GD    S390GD    \_\_\_\_\_

**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

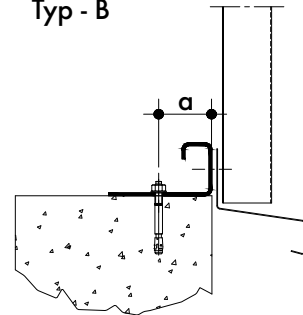
Z275    \_\_\_\_\_

Propozycje projektowe muszą być dostosowane do lokalnych warunków!

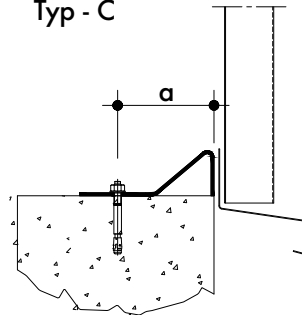
Typ - A



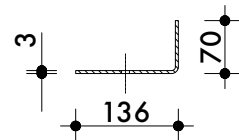
Typ - B



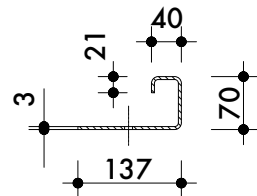
Typ - C



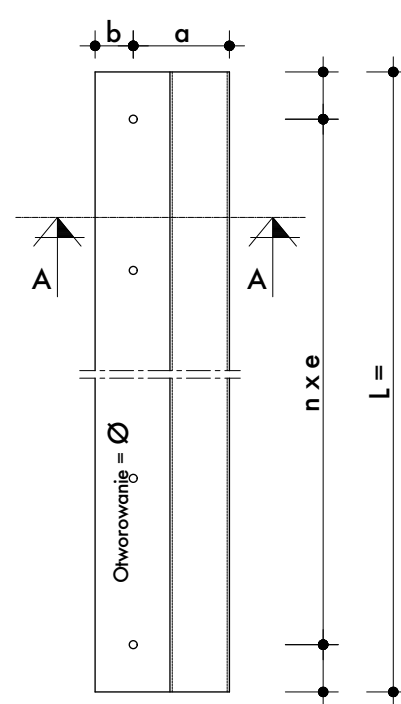
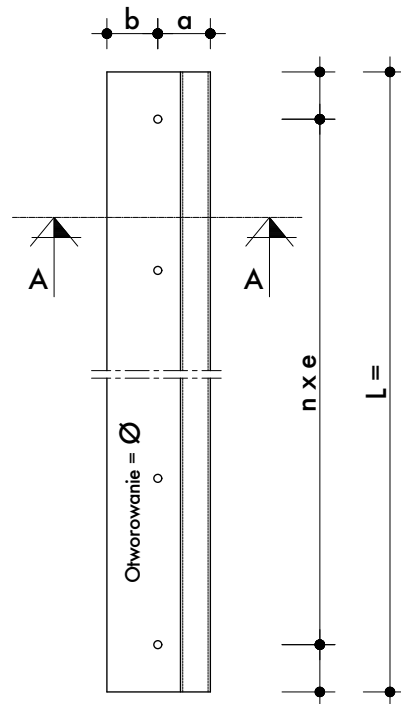
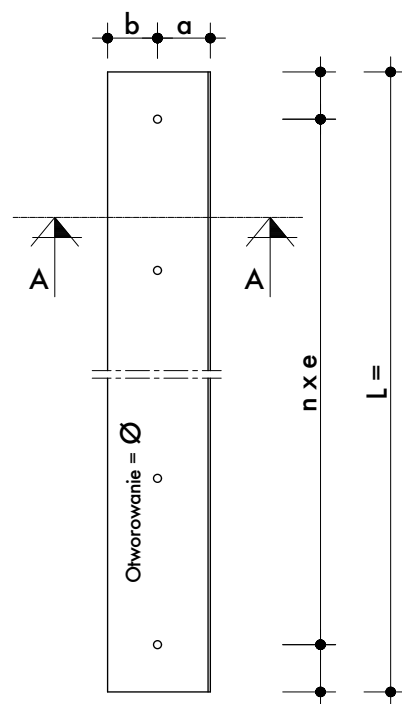
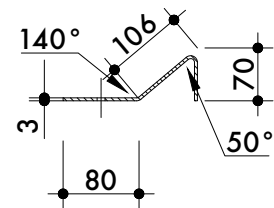
Sekcja A - A




Sekcja A - A



Sekcja A - A



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Profil bazowy</b>					
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**PROFILE  
OKAPOWE**



## PROFILE OKAPOWE

# Informacje Ogólne

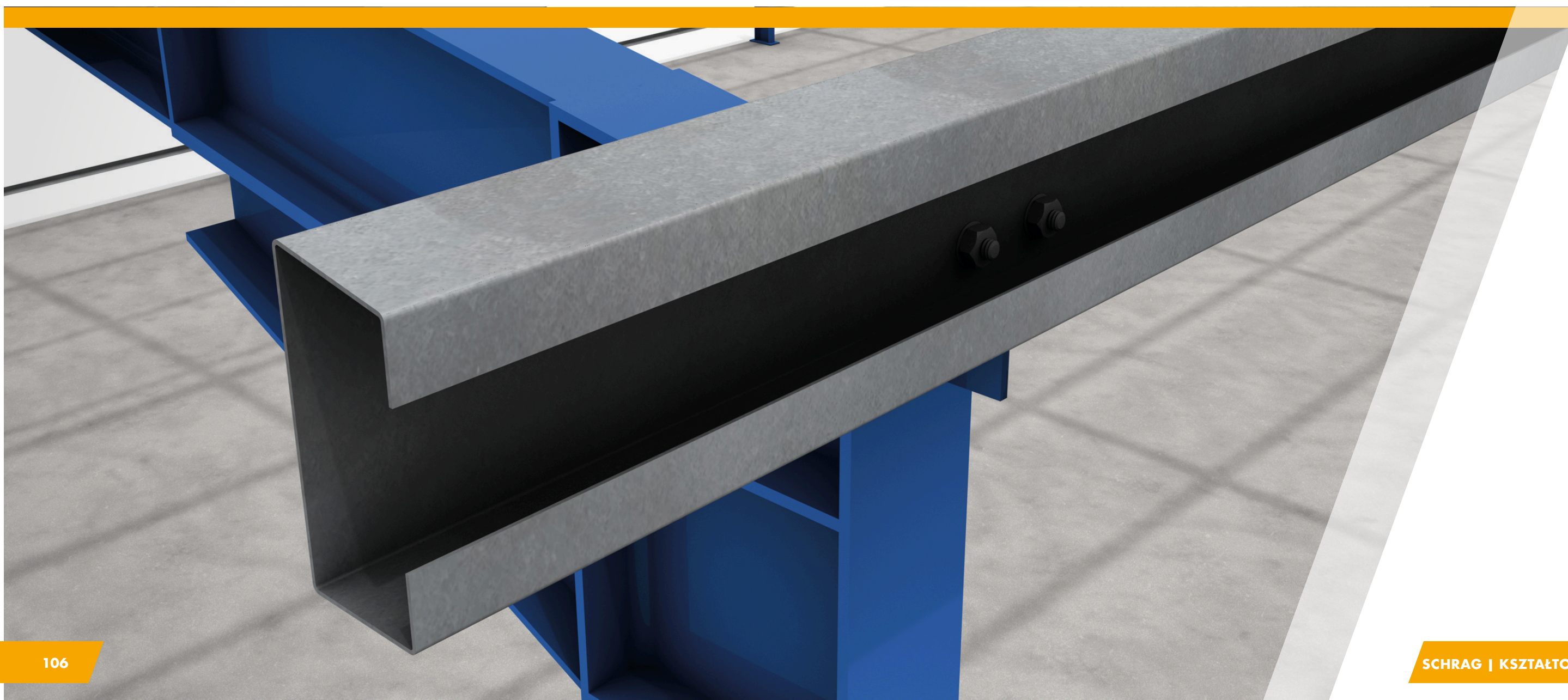
### Profile okapowe SCHRAG

Profile okapowe SCHRAG łączą funkcję płatwi dachowych oraz rygli ściennych w strefie okapu, tworząc zintegrowane i ekonomiczne rozwiązanie dla nowoczesnych lekkich konstrukcji stalowych.

Zastosowanie jednego profilu pozwala ograniczyć liczbę elementów konstrukcyjnych, uprościć montaż oraz zoptymalizować koszty realizacji inwestycji.

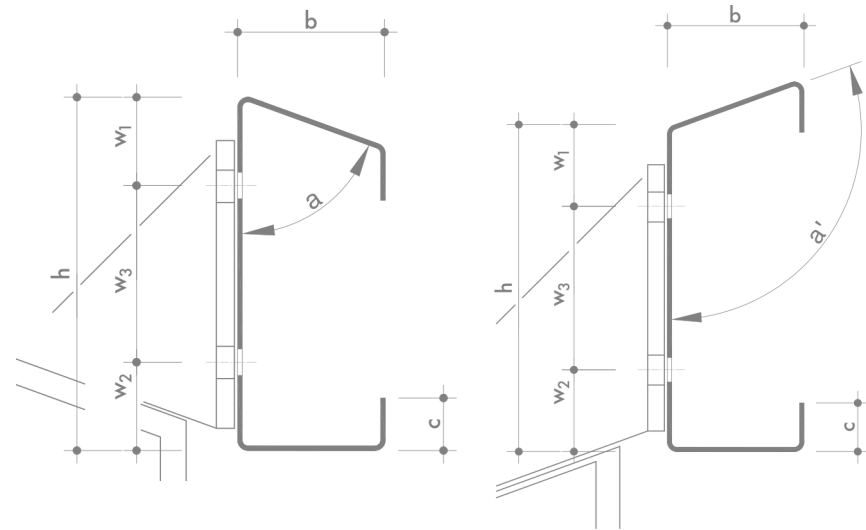
Dzięki zdolności do przenoszenia obciążeń pionowych i poziomych pochodzących od pokrycia dachowego, okładzin ściennych oraz rozpór dachowych – również w połączeniu z siłami osiowymi od więźarów dachowych – profile okapowe mogą jednocześnie pełnić kilka funkcji konstrukcyjnych.

Montaż wykonywany jest jako układ jednoprzęsłowy nad więzarami lub pomiędzy nimi. Górny pas profilu dostosowywany jest do kąta nachylenia połaci dachowej.



# PROFILE OKAPOWE

## Informacje Ogólne



### SCHRAG - Profile Okapowe

### SCHRAG - Profile kalenicowe

Wymiary:

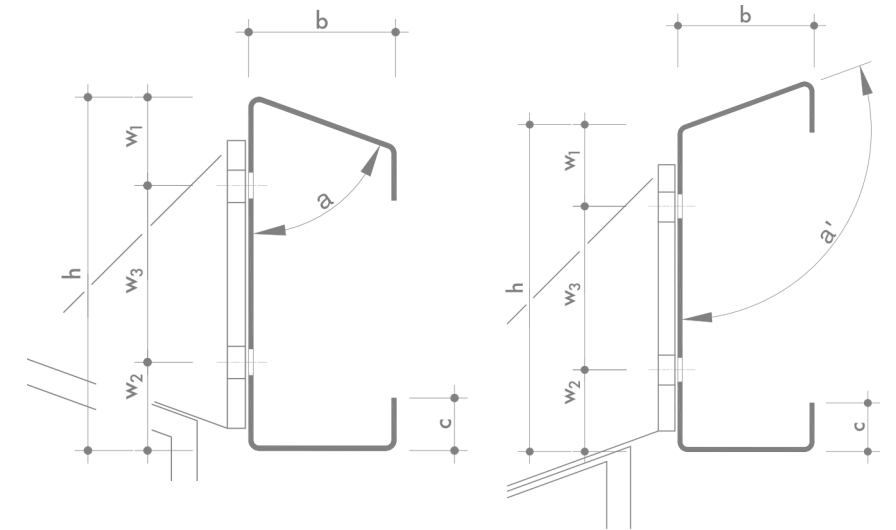
Profil	Wysokość średnika h [mm]	Szerokość półki b [mm]	Wargi (zagięcie)* c [mm]	Grubość t [mm]	Długość cięcia Z [mm]	Pole przekroju A [cm <sup>2</sup> ]	Masa g [kg/m]	Wymiar		
								w <sub>1</sub> [mm]	w <sub>2</sub> [mm]	w <sub>3</sub> [mm]
T180-20	180	100	30	2,00	425	8,50	6,80	46	44	90
T180-25	180	100	32	2,50	425	10,63	8,50	46	44	90
T180-30	180	100	33	3,00	425	12,75	10,20	46	44	90
T180-35	180	100	35	3,50	425	14,88	11,90	46	44	90
T180-40	180	100	37	4,00	425	17,00	13,60	46	44	90
T200-20	200	100	33	2,00	450	9,00	7,20	46	44	110
T200-25	200	100	34	2,50	450	11,25	9,00	46	44	110
T200-30	200	100	36	3,00	450	13,50	10,80	46	44	110
T200-35	200	100	38	3,50	450	15,75	12,60	46	44	110
T200-40	200	100	39	4,00	450	18,00	14,40	46	44	110
T220-20	220	100	35	2,00	475	9,50	7,60	46	44	130
T220-25	220	100	37	2,50	475	11,88	9,50	46	44	130
T220-30	220	100	38	3,00	475	14,25	11,40	46	44	130
T220-35	220	100	40	3,50	475	16,63	13,30	46	44	130
T220-40	220	100	42	4,00	475	19,00	15,20	46	44	130
T240-20	240	100	38	2,00	500	10,00	8,00	56	54	130
T240-25	240	100	39	2,50	500	12,50	10,00	56	54	130
T240-30	240	100	41	3,00	500	15,00	12,00	56	54	130
T240-35	240	100	42	3,50	500	17,50	14,00	56	54	130
T240-40	240	100	44	4,00	500	20,00	16,00	56	54	130
T260-25	260	100	42	2,50	525	13,13	10,50	56	54	150
T260-30	260	100	43	3,00	525	15,75	12,60	56	54	150
T260-35	260	100	45	3,50	525	18,38	14,70	56	54	150
T260-40	260	100	47	4,00	525	21,00	16,80	56	54	150
T280-25	280	100	44	2,50	550	13,75	11,00	56	54	170
T280-30	280	100	46	3,00	550	16,50	13,20	56	54	170
T280-35	280	100	47	3,50	550	19,25	15,40	56	54	170
T280-40	280	100	47	4,00	550	22,00	17,60	56	54	170
T300-25	300	120	39	2,50	600	15,00	12,00	56	54	190
T300-30	300	120	41	3,00	600	18,00	14,40	56	54	190
T300-35	300	120	42	3,50	600	21,00	16,80	56	54	190
T300-40	300	120	44	4,00	600	24,00	19,20	56	54	190

\*Lip Wymiary decrease minimally with increasing belt tilt.

Możemy również dostarczyć profile okapowe z powłoką metaliczną Magnelis® 108 ZM310. Prosimy o kontakt w celu uzyskania szczegółowych informacji.

# PROFILE OKAPOWE

## Informacje Ogólne

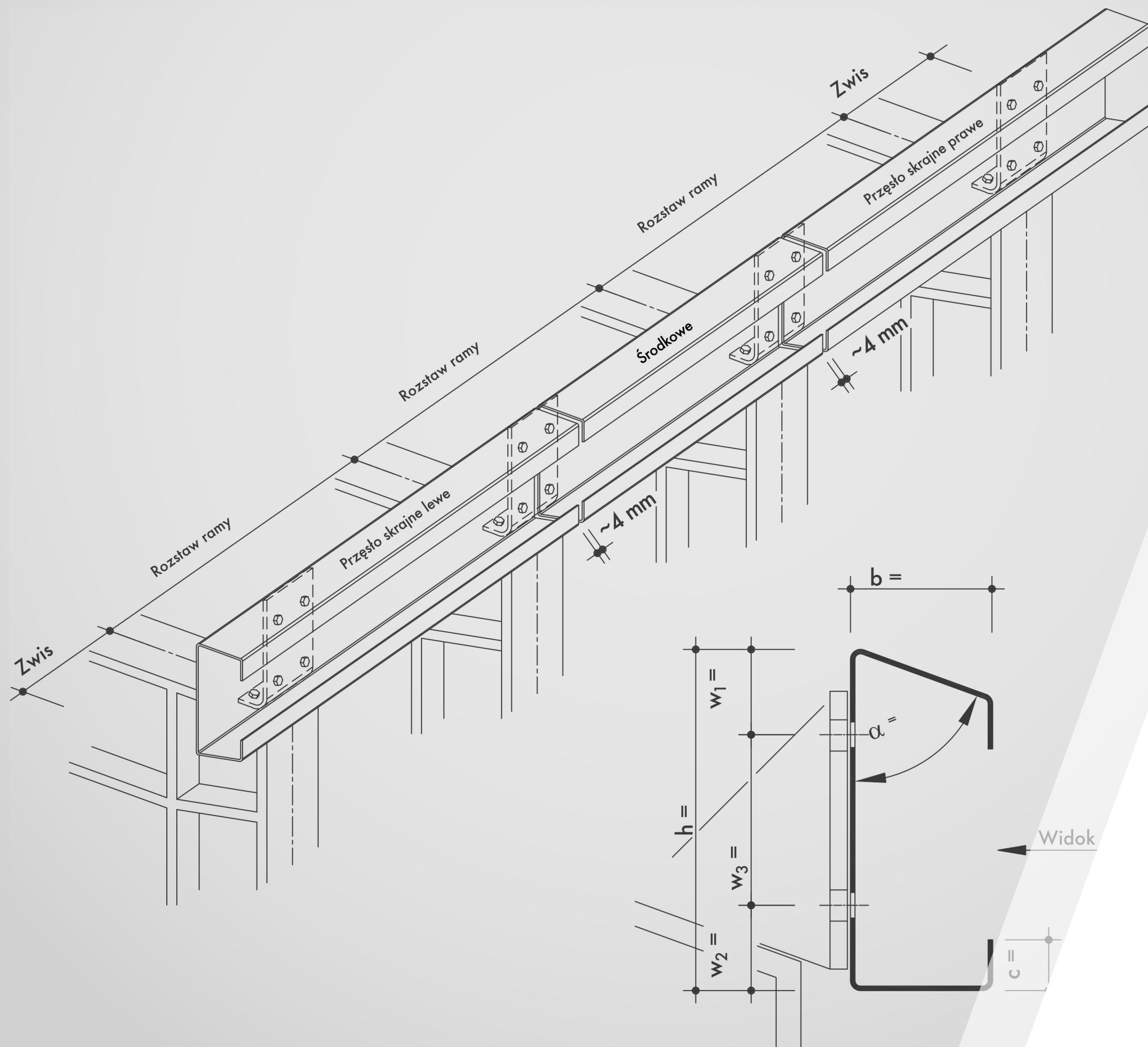


### SCHRAG - EProfile Okapowe

### SCHRAG - Profile kalenicowe

Właściwości przekroju poprzecznego:

Profil	Środek ciężkości przekroju			Środek ścinania		Właściwości przekroju									
	y <sub>s,q</sub> [cm]	z <sub>s,q</sub> [cm]	a [rad]	y <sub>M</sub> [cm]	z <sub>M</sub> [cm]	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>y+</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y-</sub> [cm <sup>3</sup> ]	I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>z+</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>z-</sub> [cm <sup>3</sup> ]	I <sub>T</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [cm <sup>6</sup> ]	i <sub>M</sub> [cm]
T180-20	3,54	8,90	0,00	-8,63	0,00	8,33	460,69	51,75	-51,75	126,28	20,16	-35,66	0,11	9,613	11,99
T180-25	3,57	8,88	0,00	-8,72	0,00	10,46	575,61	64,84	-64,84	159,80	25,86	-44,71	0,22	12,496	12,04
T180-30	3,58	8,85	0,00	-8,73	0,00	12,58	687,35	77,65	-77,65	191,52	31,26	-53,53	0,38	15,120	12,03
T180-35	3,61	8,83	0,00	-8,82	0,00	14,71	799,43	90,57	-90,57	225,49	37,31	-62,47	0,60	18,311	12,07
T180-40	3,64	8,80	0,00	-8,90	0,00	16,83	910,06	103,39	-103,39	259,76	43,56	-71,36	0,91	21,715	12,11
T200-20	3,47	9,90	0,00	-8,56	0,00	8,82	591,25	59,71	-59,71	135,76	21,43	-39,14	0,11	12,799	12,42
T200-25	3,47	9,88	0,00	-8,57	0,00	11,07	737,06	74,62	-74,62	169,73	27,02	-48,89	0,23	16,133	12,41
T200-30	3,50	9,85	0,00	-8,66	0,00	13,32	883,27	89,65	-89,65	205,69	33,17	-58,73	0,40	20,036	12,44
T200-35	3,53	9,83	0,00	-8,73	0,00	15,57	1,027,97	104,61	-104,61	241,99	39,53	-68,52	0,64	24,175	12,48
T200-40	3,53	9,80	0,00	-8,74	0,00	17,82	1,168,14	119,17	-119,17	275,68	45,42	-78,00	0,96	27,791	12,46
T220-20	3,38	10,90	0,00	-8,43	0,00	9,31	740,27	67,90	-67,90	143,54	22,33	-42,51	0,12	16,197	12,83
T220-25	3,41	10,88	0,00	-8,51	0,00	11,69	926,05	85,14	-85,14	181,43	28,58	-53,26	0,24	20,918	12,86
T220-30	3,41	10,85	0,00	-8,52	0,00	14,06	1,107,27	102,03	-102,03	217,38	34,53	-63,77	0,42	25,253	12,85
T220-35	3,44	10,83	0,00	-8,60	0,00	16,44	1,289,52	119,10	-119,10	255,66	41,12	-74,38	0,67	30,376	12,87
T220-40	3,46	10,80	0,00	-8,67	0,00	18,81	1,470,02	136,09	-136,09	294,23	47,92	-84,94	1,01	35,775	12,90
T240-20	3,32	11,90	0,00	-8,38	0,00	9,80	912,98	76,71	-76,71	152,84	23,57	-46,04	0,13	20,615	13,31
T240-25	3,32	11,88	0,00	-8,39	0,00	12,30	1,139,33	95,93	-95,93	191,02	29,70	-57,50	0,25	25,937	13,30
T240-30	3,35	11,85	0,00	-8,46	0,00	14,80	1,366,73	115,32	-115,32	231,24	36,39	-69,04	0,44	32,032	13,32
T240-35	3,35	11,83	0,00	-8,47	0,00	17,30	1,588,20	134,29	-134,29	269,05	42,69	-80,29	0,70	37,533	13,30
T240-40	3,38	11,80	0,00	-8,54	0,00	19,80	1,811,54	153,49	-153,49	309,55	49,71	-91,67	1,06	44,087	13,32
T260-25	3,27	12,88	0,00	-8,34	0,00	12,92	1,384,34	107,51	-107,51	202,52	31,23	-61,93	0,27	32,392	13,79
T260-30	3,27	12,85	0,00	-8,35	0,00	15,54	1,656,75	128,91	-128,91	242,57	37,71	-74,15	0,46	39,040	13,78
T260-35	3,30	12,83	0,00	-8,41	0,00	18,17	1,931,13	150,55	-150,55	285,01	44,83	-86,46	0,74	46,731	13,79
T260-40	3,32	12,80	0,00	-8,48	0,00	20,79	2,203,48	172,12	-172,12	327,73	52,16	-98,69	1,11	54,765	13,81
T280-25	3,20	13,88	0,00	-8,23	0,00	13,53	1,655,56	119,30	-119,30	211,85	32,32	-66,22	0,28	39,007	14,28
T280-30	3,22	13,85	0,00	-8,30	0,00	16,28	1,987,37	143,47	-143,47	256,21	39,54	-79,48	0,48	47,972	14,29
T280-35	3,22	13,83	0,00	-8,30	0,00	19,03	2,311,24	167,15	-167,15	298,03	46,35	-92,43	0,77	56,129	14,27
T280-40	3,25	13,80	0,00	-8,37	0,00	21,78	2,638,26	191,15	-191,15	342,60	53,90	-105,50	1,16	65,649	14,28
T300-25	3,73	14,88	0,00	-9,47	0,00	14,76	2,135,62	143,55	-143,55	314,72	39,23	-84,34	0,30	61,117	15,92
T300-30	3,76	14,85	0,00	-9,55	0,00	17,76	2,565,77	172,76	-172,76	381,37	48,01	-101,40	0,53	75,110	15,95
T300-35	3,76	14,83	0,00	-9,56	0,00	20,76	2,986,09	201,40	-201,40	444,44	56,33	-118,07	0,84	87,944	15,93
T300-40	3,79	14,80	0,00	-9,63	0,00	23,76	3,411,53	230,48	-230,48	511,92	65,54	-134,98	1,27	102,796	15,96

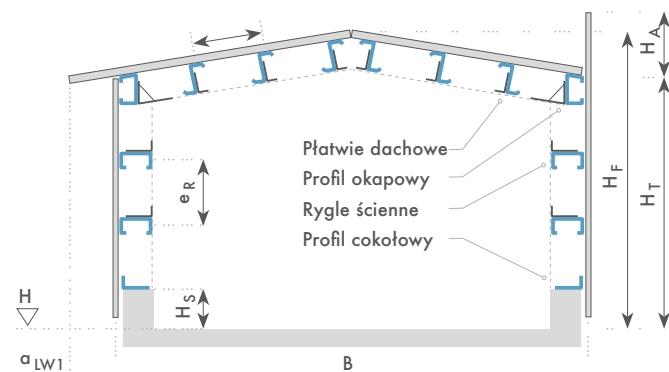


# Płatwie dachowe, rygle ściennie oraz profile okapowe

Klient: \_\_\_\_\_  
 Projekt: \_\_\_\_\_  
 Ulica: \_\_\_\_\_ Numer Domu: \_\_\_\_\_  
 Kod Pocztowy: \_\_\_\_\_ Plac Budowy: \_\_\_\_\_

## Dane Budynku [m]

Długość budynku: L = \_\_\_\_\_  
 Szerokość budynku: B = \_\_\_\_\_  
 Wysokość okapu:  $H_T$  = \_\_\_\_\_  
 Nachylenie dachu [w °]:  $\alpha$  = \_\_\_\_\_  
 Wysięg parapetu:  $H_A$  = \_\_\_\_\_  
 Wysokość kalenicy:  $H_F$  = \_\_\_\_\_  
 Wysokość cokołu:  $H_S$  = \_\_\_\_\_  
 Wysokość nad poziomem morza:  $H_{uNN}$  = \_\_\_\_\_  
 Wysięg dachu - ściana podłużna:  $a_{LW,1}$  = \_\_\_\_\_



Budynek:  zamknięty Budynek chłodniczy  nie  tak

## Płatwie dachowe

Rozstaw podpór:  $L_{st}$  = \_\_\_\_\_ [m] Rozstaw płatwi:  $e_{pf}$  = \_\_\_\_\_ [m]  
 Typ dachu:  Dach dwuspadowy  Dach jednospadowy  Dach płaski  
 Świetlik kalenicowy:  nie  tak, szerokość pasa świetlika \_\_\_\_\_ [m]  
 Pokrycie dachu:  Blacha trapezowa Typ: \_\_\_\_\_  położenie dodatnie  położenie ujemne  
 Płyta warstwowa Typ: \_\_\_\_\_  mocowanie widoczne  mocowanie ukryte  
 Inne Typ: \_\_\_\_\_  
 System konstrukcyjny:  Belka ciągła  Belka jednoprzęsłowa  
 Ugięcie:  L/200  L/300  L/ \_\_\_\_\_  
 Podparcie:  Rama stalowa  Beton zbrojony  Drewno klejone warstwowo  Wspornik płatwi SCHRAG  
 Geometria profilu:  zgodnie z projektem konstrukcyjnym  SCHRAG-Z \_\_\_\_\_  Specyficzna wysokość średnika  $h$  = \_\_\_\_\_ [mm]

## Obciążenie uderzeniowe (wartości charakterystyczne):

Pokrycie dachowe:  $g_k$  = \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>]  
 Obciążenia dodatkowe  
 (np. instalacje):  $p_k$  = \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>]  
 Obciążenie śniegiem (na gruncie)  $S_k$  = \_\_\_\_\_ [kN/m<sup>2</sup>] lub strefa obciążenia śniegiem  1  1a  2  
 2a  3

W przypadku wielopoziomych form dachowych lub innych możliwości gromadzenia się śniegu, należy dołączyć rzuty kondygnacji oraz przekroje.

Siła osiowa:  całkowita  $N_k$  = \_\_\_\_\_ [kN] lub  od stężeń  $N_{s,k}$  = \_\_\_\_\_ [kN]  
 od wiatru  $N_{wk}$  = \_\_\_\_\_ [kN]

Profil okapowy:  nie  tak →  Dostosować szerokość półki do rygli ściennych.  
 SCHRAG-T \_\_\_\_\_

## Rygle ściennie

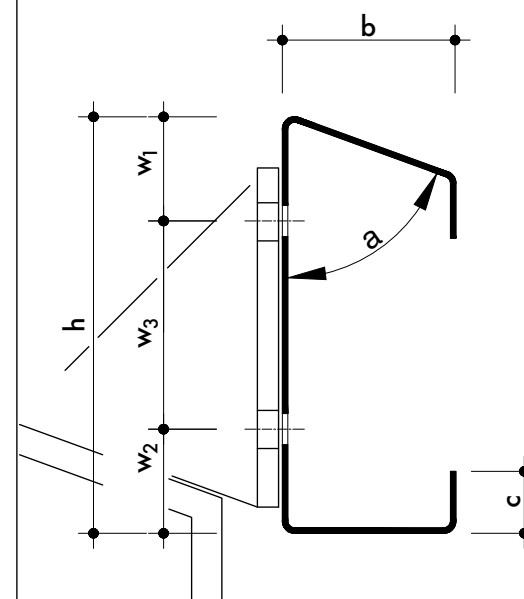
Rygle ściennie:  Blacha trapezowa Typ: \_\_\_\_\_  położenie dodatnie  położenie ujemne  
 Płyta warstwowa Typ: \_\_\_\_\_  mocowanie widoczne  mocowanie ukryte  
 inne Typ: \_\_\_\_\_  
 Ugięcie:  L/150  L/200  L/ \_\_\_\_\_  
 Rozstaw podpór: Ściana podłużna:  $L_{st}$  = \_\_\_\_\_ [m] rozstaw rygli ściennych:  $e_r$  = \_\_\_\_\_ [m]  
 Ściana szczytowa:  $L_{st}$  = \_\_\_\_\_ [m] rozstaw rygli ściennych:  $e_r$  = \_\_\_\_\_ [m]  
 Podparcie:  Rama stalowa  Beton zbrojony  Drewno  wspornik rygla SCHRAG  
 Położenie rygla:  przed słupami  pomiędzy słupami  
 Otwory w ścianie:  Pasma świetlne  Okna  drzwi/bramy (dołączyć rysunki)  
 Geometria profilu:  zgodnie z projektem konstrukcyjnym  SCHRAG-C \_\_\_\_\_  Specyficzna wysokość średnika  $h$  = \_\_\_\_\_ [mm]

W razie dalszych pytań prosimy o kontakt z Panią/Panem: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Przykład: Profil okapowy wysokość  $h = 180$  mm  
 Oznaczenie: T 180 - 30  
 Profil Okapowy Grubość materiału  $t = 3,0$  mm

Oznaczenie:	wymiary [mm]						
	h	b	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	Z
T 180	180	100	2,0 - 4,0	46	44	90	425
T 200	200	100	2,0 - 4,0	46	44	110	450
T 220	220	100	2,0 - 4,0	46	44	130	475
T 240	240	100	2,0 - 4,0	56	54	130	500
T 260	260	100	2,5 - 4,0	56	54	150	525
T 280	280	100	2,5 - 4,0	56	54	170	550
T 300	300	120	2,5 - 4,0	56	54	190	600



Oznaczenie: Profil okapowy	Seria profili	
Klient:	Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

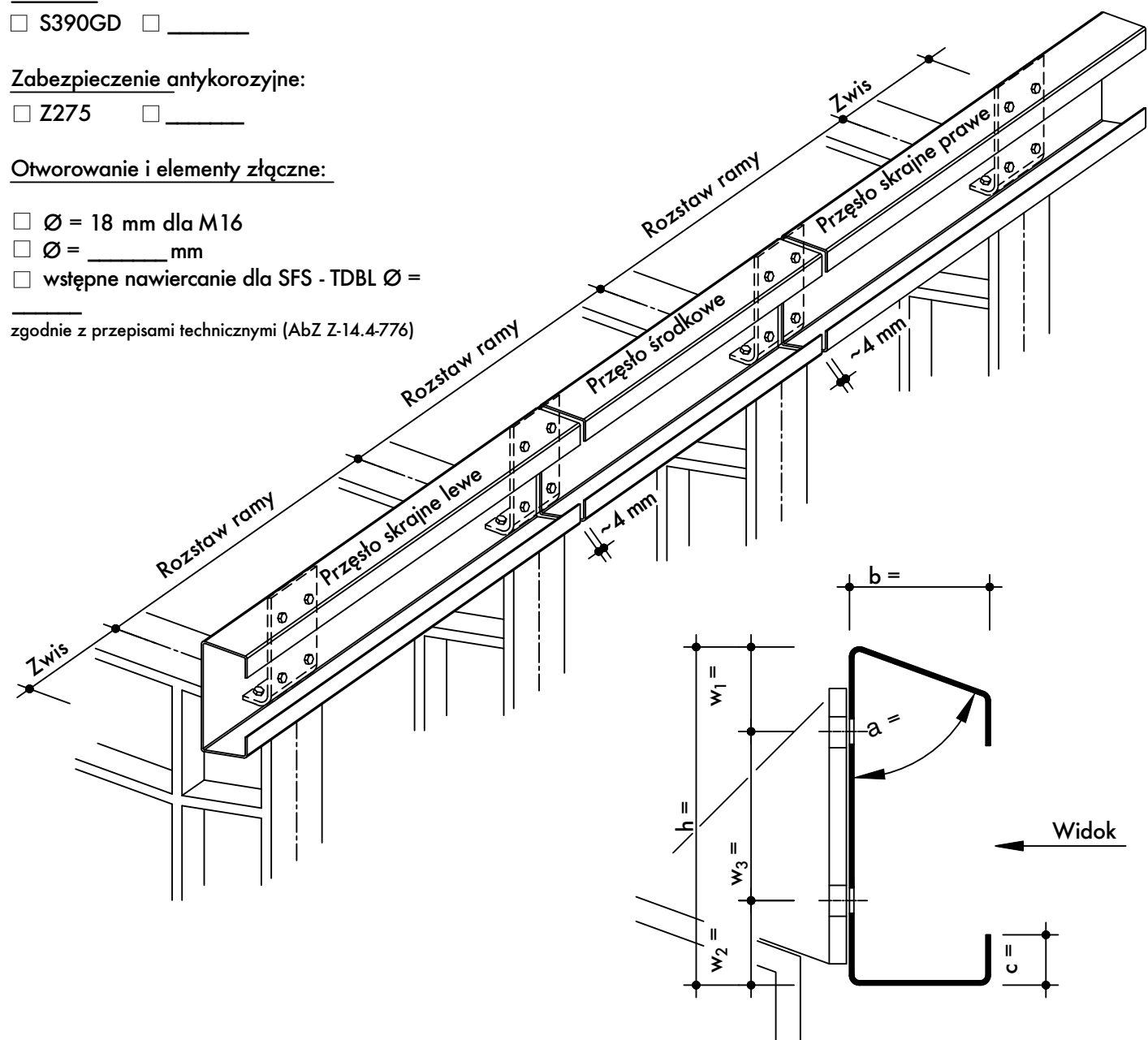
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**


Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4.776)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: Profil okapowy		Przęsło skrajne lewe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

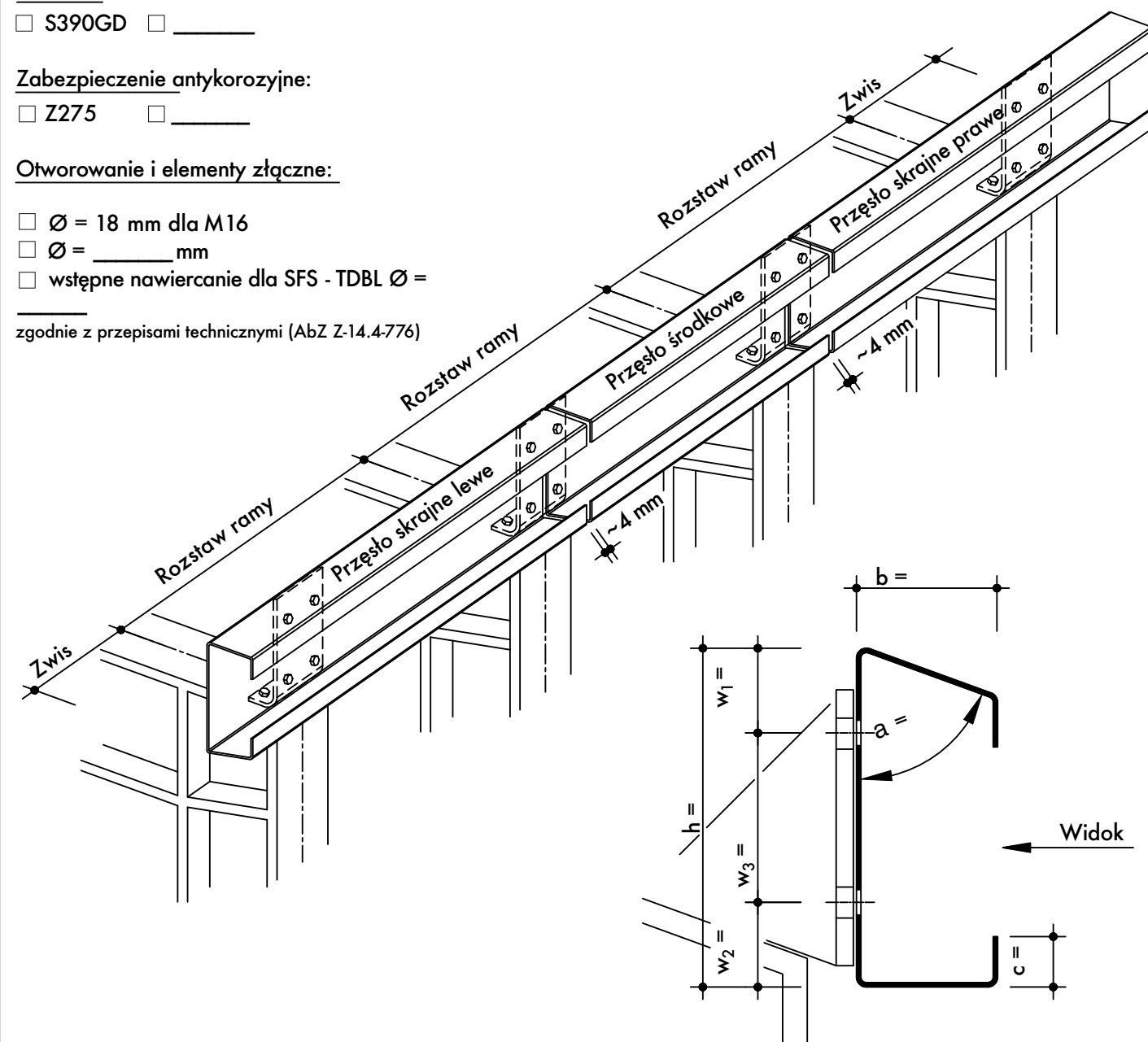
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**


Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4.776)



Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: Profil okapowy		Przęsło środkowe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

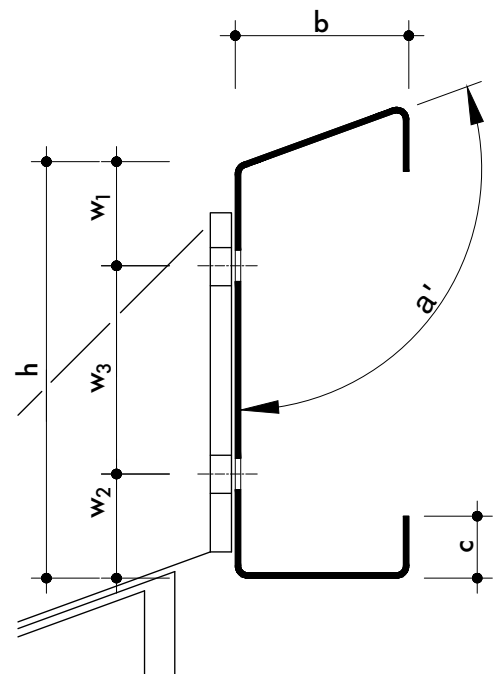
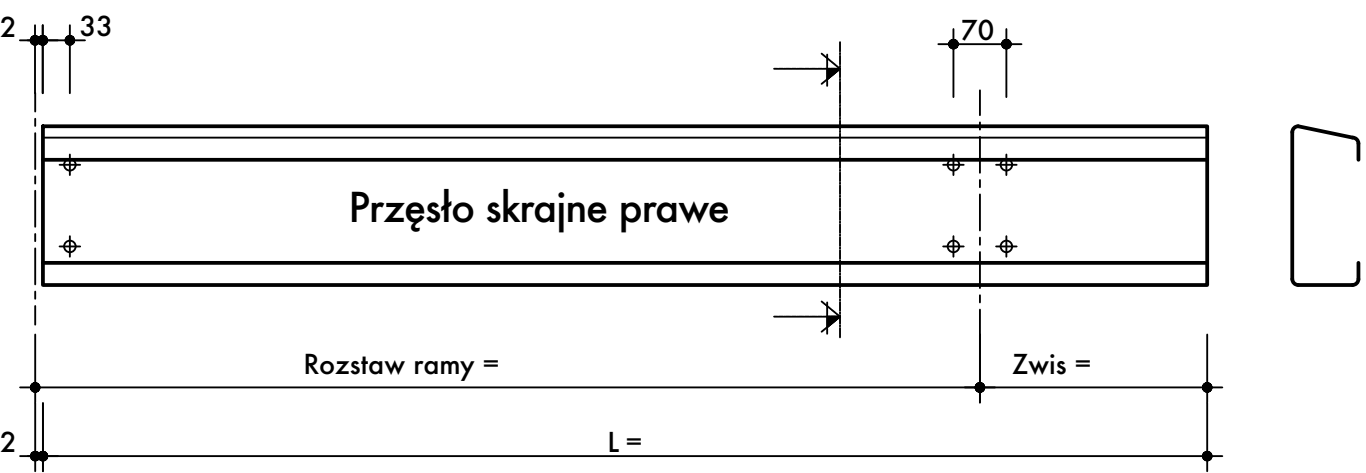
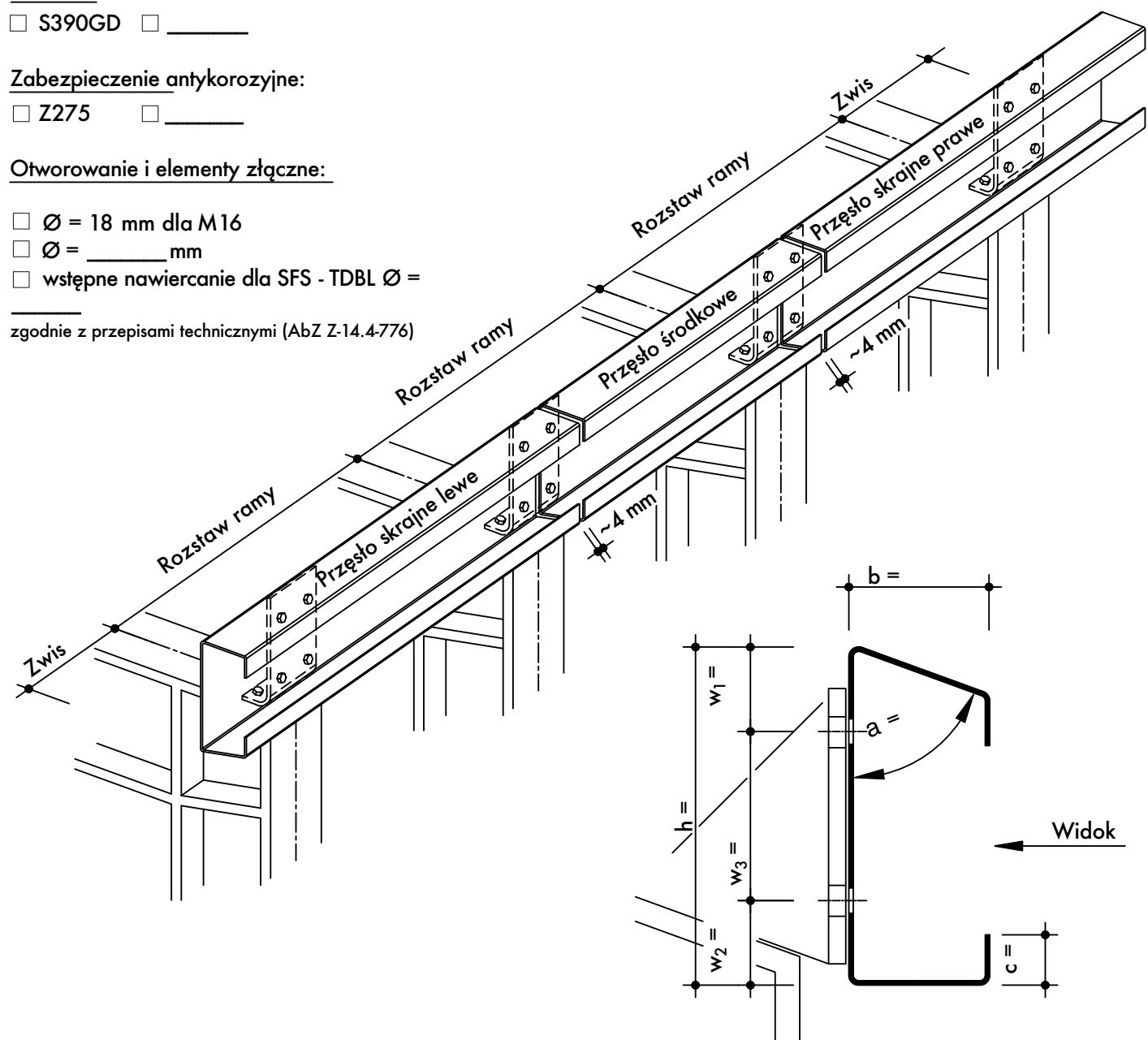
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18 \text{ mm}$  dla M16
- $\varnothing = \text{_____ mm}$
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing = \text{_____}$

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



**Przykład:**

Wysokość profilu kalenicowego  $h = 180 \text{ mm}$

Oznaczenie: **T 180 - 30**

Profil kalenicowy

Grubość materiału  $t = 3,0 \text{ mm}$

Oznaczenie:	wymiary [mm]						
	h	b	t	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	Z
T 180	180	100	2,0 - 4,0	46	44	90	425
T 200	200	100	2,0 - 4,0	46	44	110	450
T 220	220	100	2,0 - 4,0	46	44	130	475
T 240	240	100	2,0 - 4,0	56	54	130	500
T 260	260	100	2,5 - 4,0	56	54	150	525
T 280	280	100	2,5 - 4,0	56	54	170	550
T 300	300	120	2,5 - 4,0	56	54	190	600

Przedmiot:		Ilość:		Oznaczenie:	
Oznaczenie: Profil okapowy		Przęsło skrajne prawe			
Klient:		Numer zamówienia:			
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:			
Arkusz: z	Data:	Nazwa:			



Oznaczenie: Profil kalenicowy		Seria profili	
Klient:		Numer zamówienia:	
Projekt konstrukcji:		Plac budowy:	
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	



Materiał:

S390GD  \_\_\_\_\_

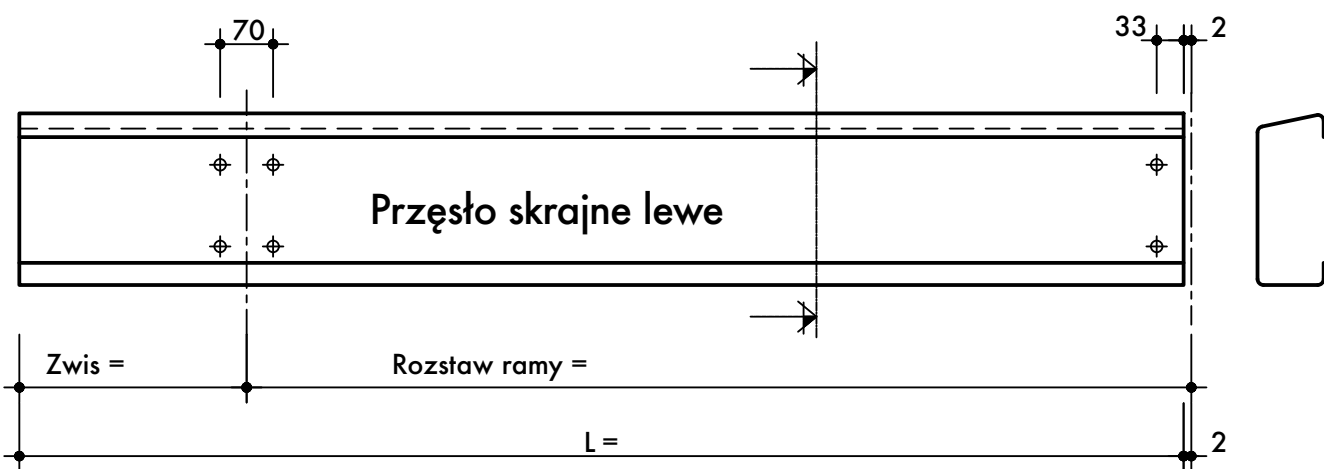
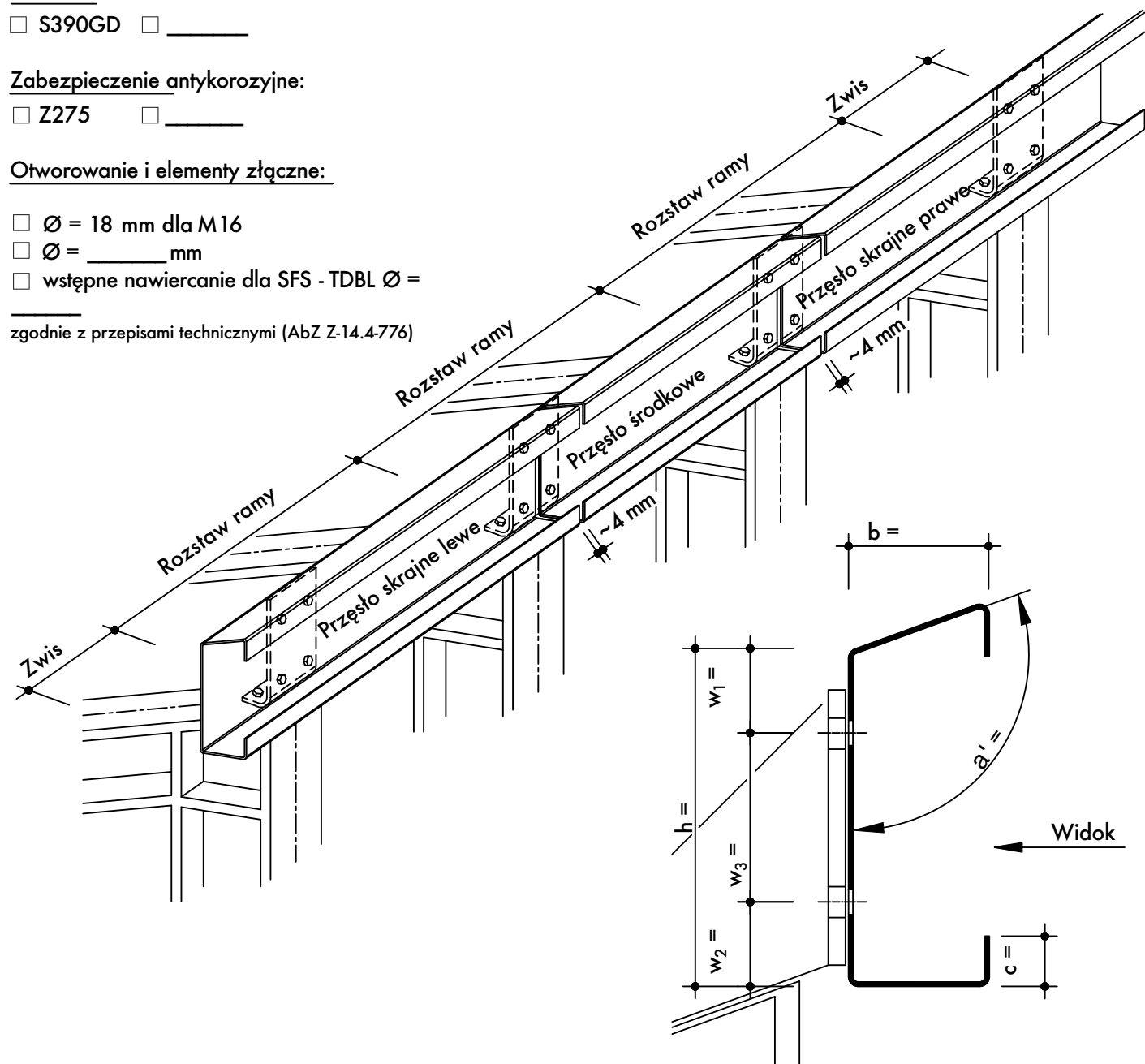
Zabezpieczenie antykorozyjne:

Z275  \_\_\_\_\_

Otworowanie i elementy złączne:

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: Profil kalenicowy	Przęsło skrajne lewe		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkuszy: z	Data:	Nazwa:	

Materiał:

S390GD  \_\_\_\_\_

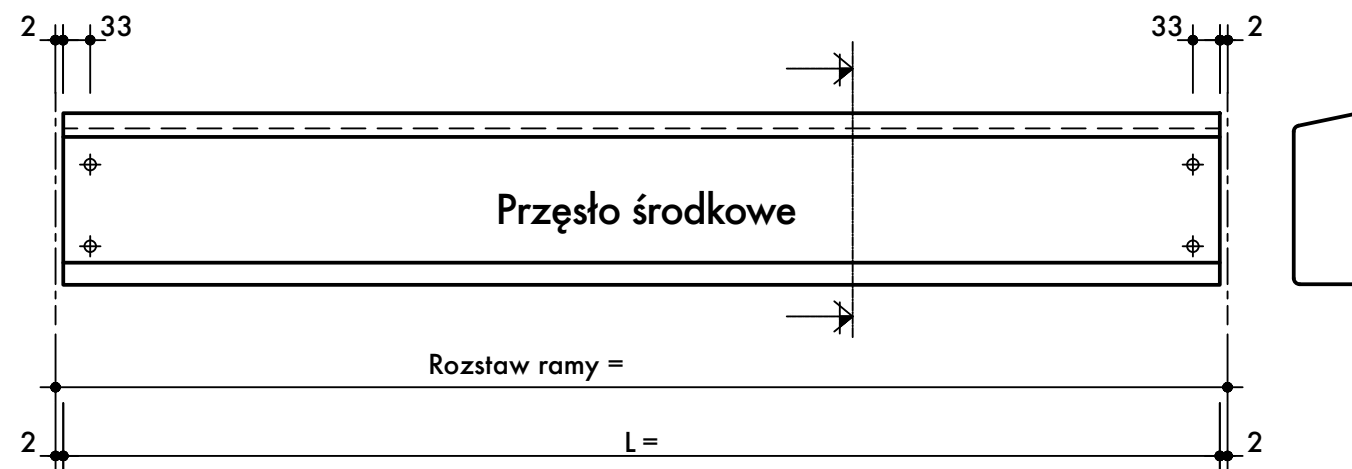
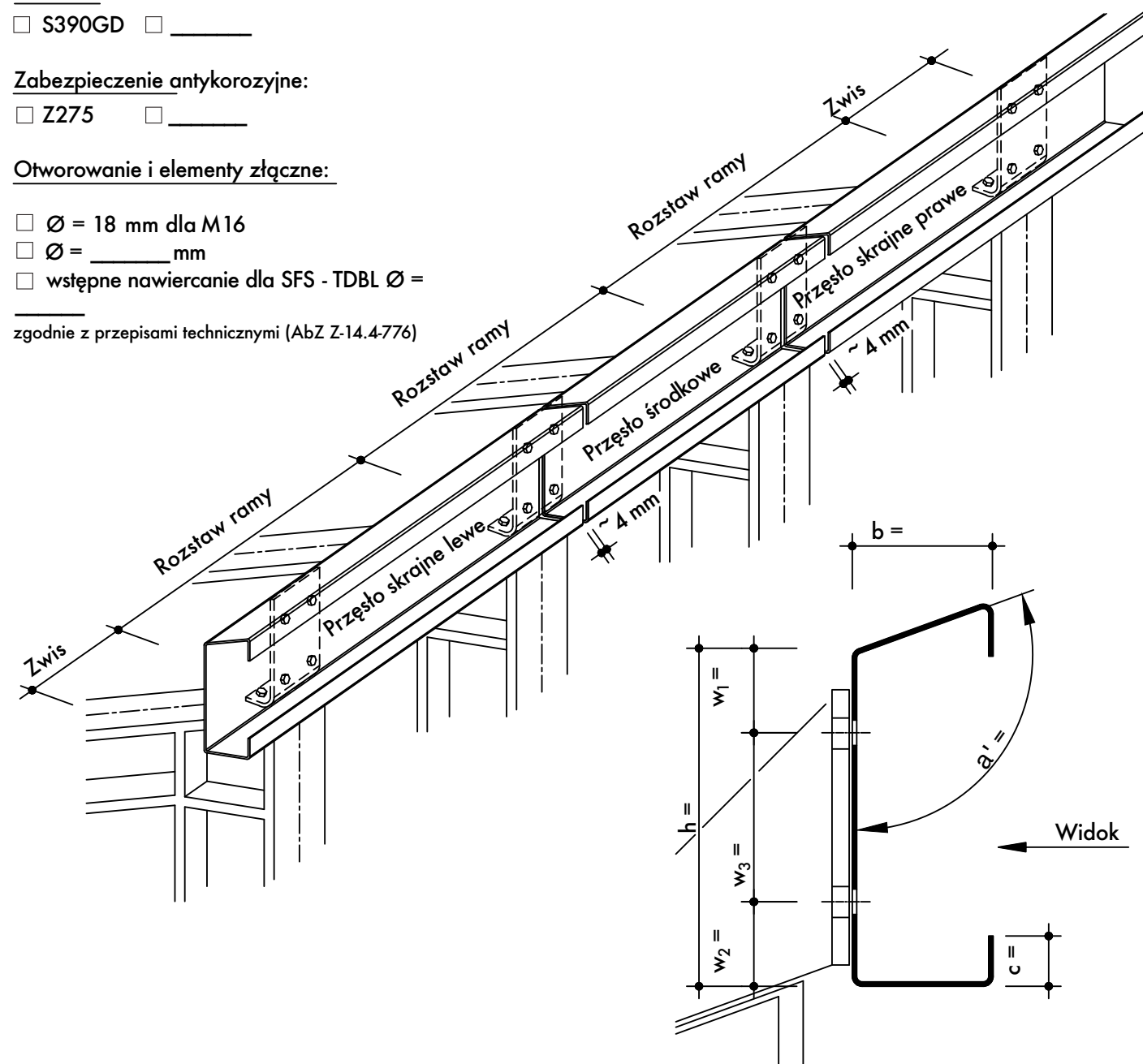
Zabezpieczenie antykorozyjne:

Z275  \_\_\_\_\_

Otworowanie i elementy złączne:

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: Profil kalenicowy	Przęsło środkowe		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkuszy: z	Data:	Nazwa:	

**Materiał:**

S390GD  \_\_\_\_\_

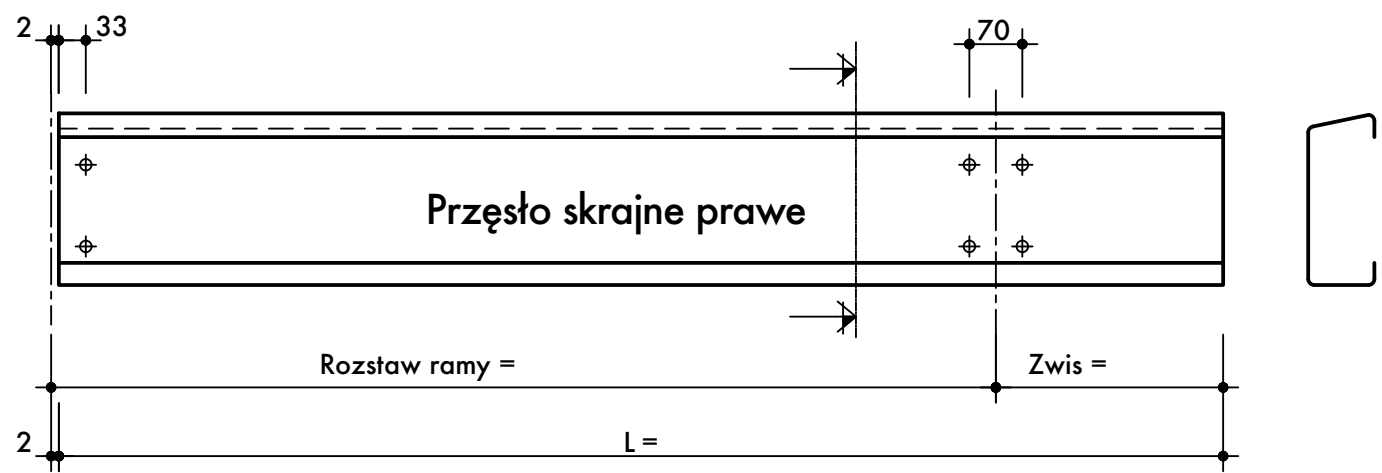
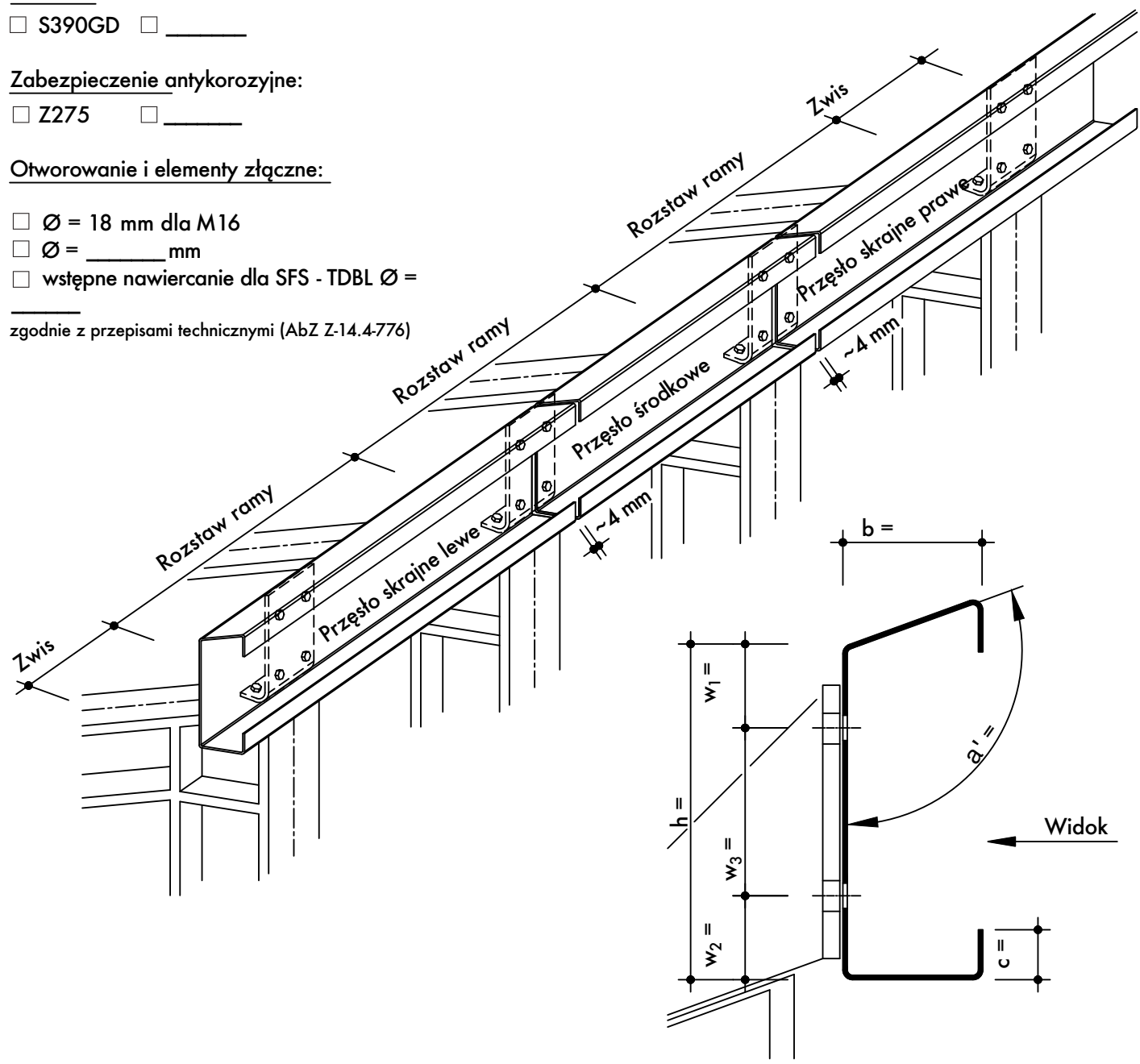
**Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Z275  \_\_\_\_\_

**Otworowanie i elementy złączne:**

- $\varnothing = 18$  mm dla M16
- $\varnothing =$  \_\_\_\_\_ mm
- wstępne nawiercanie dla SFS - TDBL  $\varnothing =$  \_\_\_\_\_

zgodnie z przepisami technicznymi (AbZ Z-14.4-776)



Przedmiot:	Ilość:	Oznaczenie:	
Oznaczenie: <b>Kalenica profile</b>	Przęsło skrajne prawe		
Klient:	Numer zamówienia:		
Projekt konstrukcji:	Plac budowy:		
Arkusz: z	Data:	Nazwa:	

FIRMA



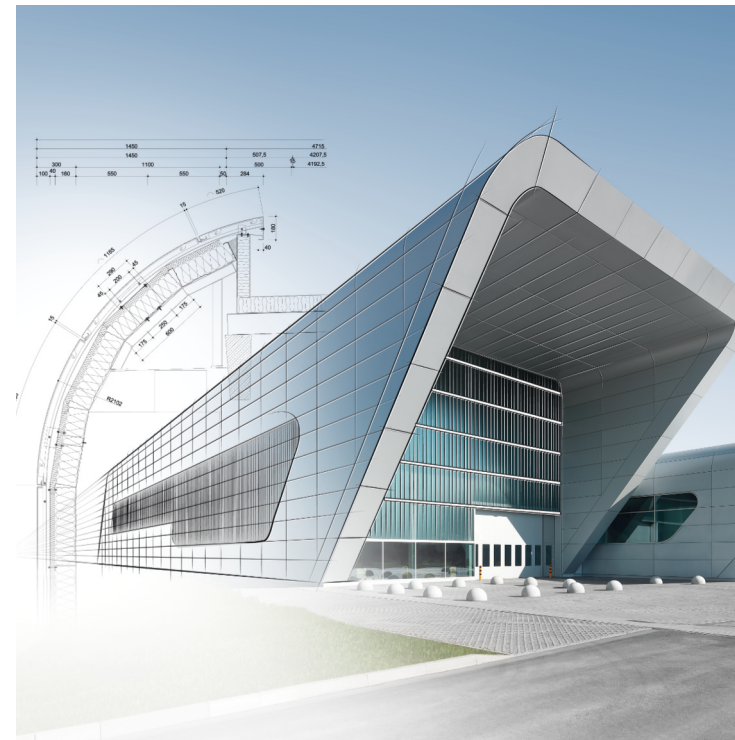
## SCHRAG | Kształtowniki



## SCHRAG | Elewacje



## SCHRAG | Usługi Inżynieryjne



## SCHRAG | Dachy Metalowe



### NASZA MISJA

**Grupa SCHRAG to sieć wzajemnie powiązanych specjalistów, dostarczających kompleksowe rozwiązania dla dachów i elewacji w nowoczesnym budownictwie lekkich konstrukcji stalowych.**

Naszą motywacją jest sprawna, bezpieczna i profesjonalna realizacja Państwa inwestycji – od koncepcji po finalne wykonanie.

SCHRAG koncentruje się na myśleniu i działaniu w skali międzynarodowej, odpowiadając na dynamicznie zmieniające się wymagania rynku budowlanego. W naszych 15 lokalizacjach w Niemczech, Austrii, Szwajcarii, Polsce, Czechach i na Słowacji zatrudniamy około 500 wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Rozwiązania SCHRAG są cenione nie tylko na rynku niemieckim – z powodzeniem realizujemy projekty na terenie całej Europy. Bliskość klienta oznacza dla nas partnerskie relacje, zaufanie oraz dostępność wszędzie tam, gdzie jesteśmy potrzebni.

#### **SILA GRUPY SCHRAG**

Naszą przewagę i jednocześnie sukces naszych klientów budujemy poprzez synergię kompetencji w czterech kluczowych obszarach działalności:

**SCHRAG | Kształtowniki zimnogięte**

**SCHRAG | Elewacje**

**SCHRAG | Usługi inżynieryjne**

**SCHRAG | Dachy metalowe**

Postaw na doświadczenie, jakość i niezawodne rozwiązania SCHRAG.



# GRUPA SCHRAG

## Nasze lokalizacje

### SCHRAG Kantprofile GmbH

Mühlenweg 11 · D-57271 Hilchenbach  
Tel.: +49 (0) 27 33 · 8 15-0 · Fax: +49 (0) 27 33 · 8 15-100  
office@schrage-kantprofile.de · www.schrage-kantprofile.de

### SCHRAG Kantprofile GmbH · Oddział w Hamburgu

Storchenweg 10 · D-21217 Seevetal-Meckelfeld  
Tel.: +49 (0) 40 · 76 98 31-0 · Fax: +49 (0) 40 · 76 98 31-18  
meckelfeld@schrage-kantprofile.de

### SCHRAG Kantprofile GmbH · Oddział w Heilbronn

Am Bruchgraben 24 · D-74912 Kirchardt-Berwangen  
Tel.: +49 (0) 72 66 · 91 46-0 · Fax: +49 (0) 72 66 · 91 46-23  
berwangen@schrage-kantprofile.de

### SCHRAG Kantprofile GmbH · Oddział w Krostitz

Hilchenbacher Straße 6 · D-04509 Krostitz  
Tel.: +49 (0) 3 42 95 · 7 47-0 · Fax: +49 (0) 3 42 95 · 7 47-16  
krostitz@schrage-kantprofile.de

### SCHRAG CZ s.r.o.

Droužkovičká 331 · CZ-431 41 Údlice  
Tel.: +420 474 · 638 935 · Fax: +420 474 · 638 938  
info@schrage.cz · www.schrage.cz

### SCHRAG CZ s.r.o. · Biuro sprzedaży Austria

Albert-Schweitzer-Gasse 5 · A-1140 Wien  
Tel.: +43 (0) 1 · 577 1144 · Fax: +43 (0) 1 · 577 1160  
office@schrage.at · www.schrage.at

### SCHRAG CZ s.r.o. · Biuro sprzedaży Słowacja

Karpatská 3256/15 · SK-058 01 Poprad  
Tel./Fax: +421 52 · 428 3795 · Tel. kom.: +421 918 · 404 435  
frantisek.mackovcin@schrage.sk

### SCHRAG Polska Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 15 · PL-95-050 Konstancinów Łódzki  
Tel.: +48 (0) 42 · 211 37 20 · Fax: +48 (0) 42 · 211 37 21  
office@schrage.pl · www.schrage.pl

### Firmy Partnerskie

BIGOBA AG · Biuro sprzedaży Steffisburg  
Eichelackerweg 3b · CH-3612 Steffisburg  
Tel.: +41 (0) 27 · 455 88 88 · Fax: +41 (0) 27 · 455 67 79

### SCHRAG Fassaden GmbH

Jagdschänkenstraße 108 · D-09116 Chemnitz  
Fon: +49 (0) 371 · 8 42 36-0 · Fax: +49 (0) 371 · 8 42 36-20  
chemnitz@schrage-fassaden.de · www.schrage-fassaden.de

### SCHRAG Fassaden GmbH · Oddział w Lipsku

Limburgerstraße 74c · D-04229 Leipzig  
Fon: +49 (0) 341 · 92 60 57-60 · Fax: +49 (0) 341 · 92 60 00-52  
leipzig@schrage-fassaden.de

### SCHRAG Fassaden GmbH · Oddział Netphen

Untere Industriestraße 20 · D-57250 Netphen  
Fon: +49 (0) 271 · 38 77 59-91 · Fax: +49 (0) 271 · 38 77 59-94

### SCHRAG Biuro Inżynieryjne Lekkich Konstrukcji Metalowych GmbH

Untere Industriestraße 20 · D-57250 Netphen  
Fon: +49 (0) 271 · 3 93 39-0 · Fax: +49 (0) 271 · 3 93 39-20

### SCHRAG Bauklempnerei- u. Bedachungsartikel GmbH

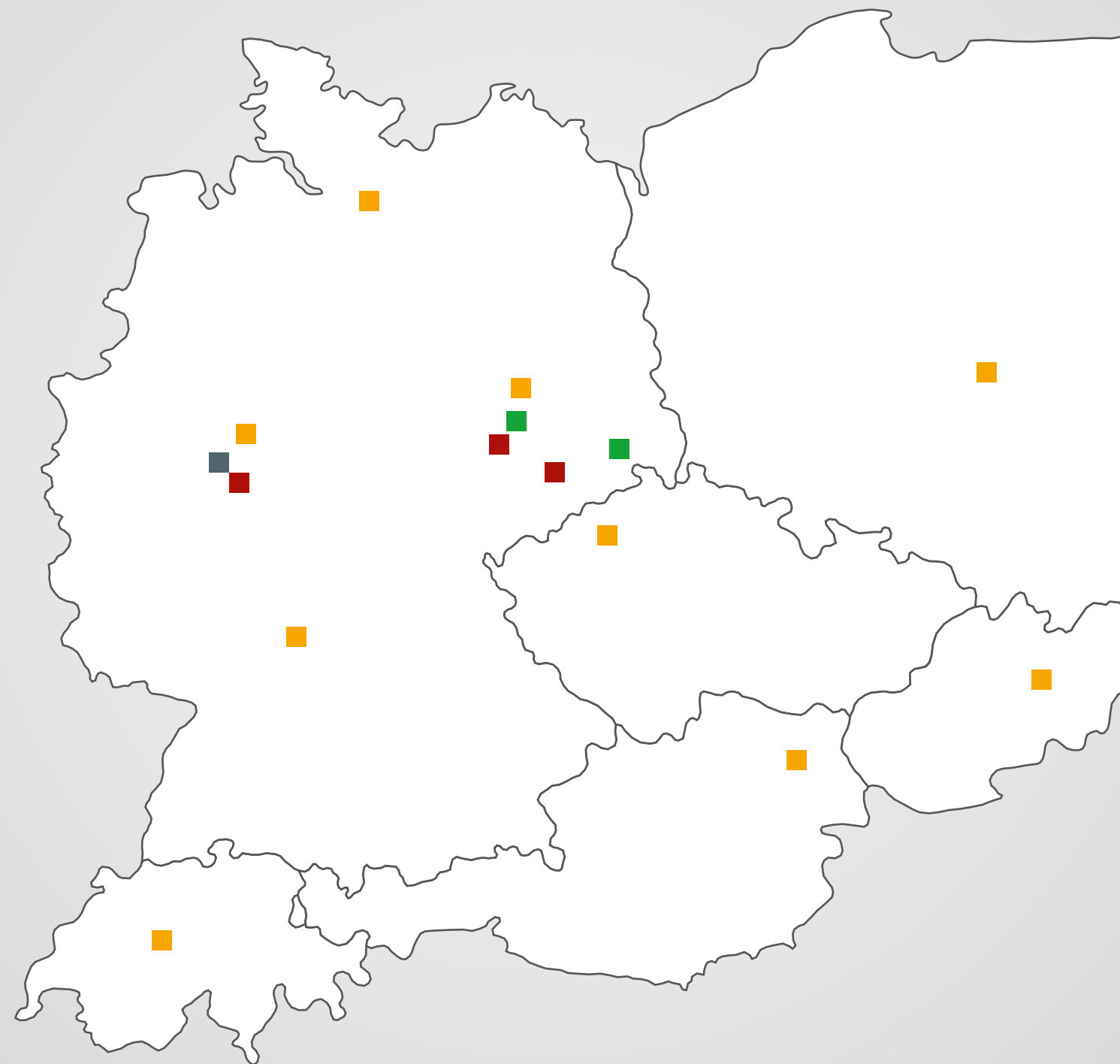
Maximilianallee 12 · D-04129 Leipzig  
Fon: +49 (0) 341 · 9 19 23-0 · Fax: +49 (0) 341 · 9 19 23-18  
leipzig@metall-am-dach.de · www.metall-am-dach.de

### SCHRAG Bauklempnerei- u. Bedachungsartikel GmbH Oddział Drezno

Am Steingarten 5 · D-01257 Dresden  
Fon: +49 (0) 351 · 2 70 27-0 · Fax: +49 (0) 351 · 2 70 27-20



## SILNA LOKALNA OBECNOŚĆ BLISKO NASZYCH KLIENTÓW





## KSZTAŁTOWNIKI

### **SCHRAG | Kształtownicy**

Przemysłowa 15

95-050 Konstantynów Łódzki

Tel.: +48 42 211 37 20

NIP: 521 30 26 345

[office@schrag.pl](mailto:office@schrag.pl)

[www.schrag.pl](http://www.schrag.pl)