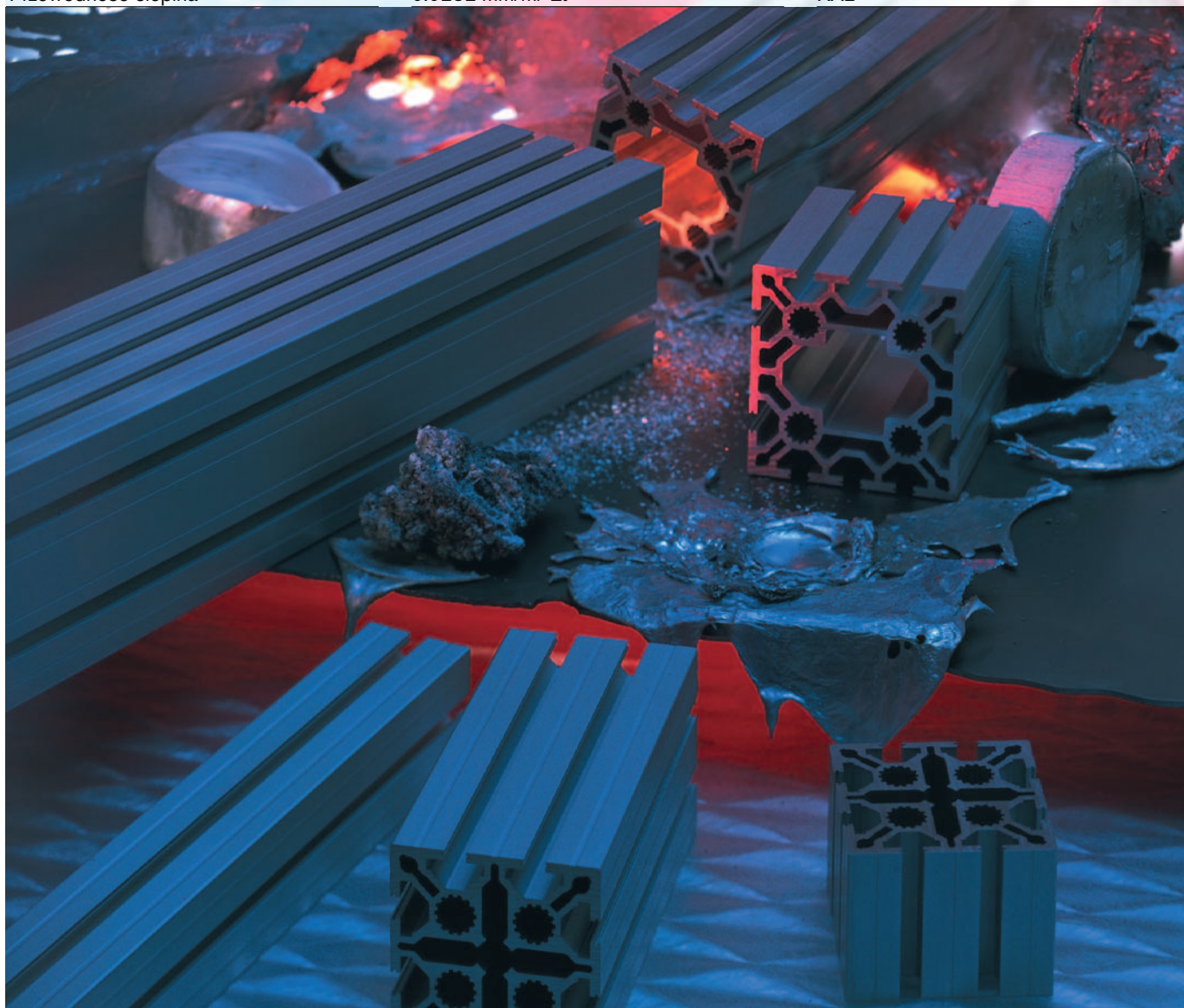


Dane techniczne

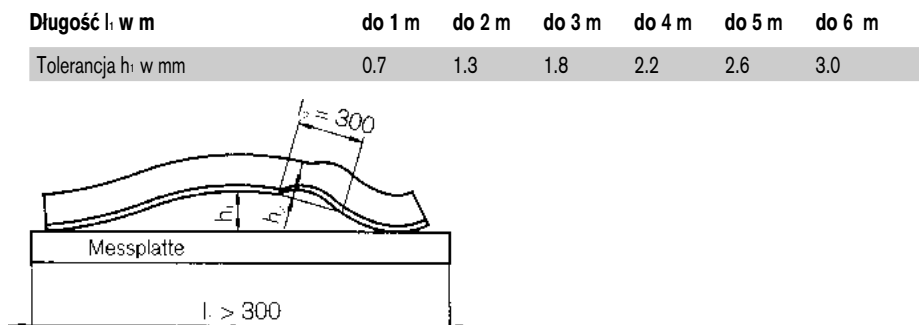
Stop	6063	
Gatunek	T66	wyżażany cieplnie (F25)
Oznaczenie według DIN	DIN EN 755	
Tolerancje	EN 12020-2	
Ciężar właściwy	δ : 2.7 g/cm ³	Tolerancja ciężaru $\pm 10\%$
Wytrzymałość na rozciąganie	R _m : min 245 N/mm ²	
Granica plastyczności	R _{p 0.2} : min 200 N/mm ²	
Wydłużenie względne	A ₅ : min 10%	
	A ₁₀ : min 8%	
Moduł E	E: 70 KN/mm ²	
Twardość Brinella	HB ~75	
Powierzchnia	matowy lub anodowany naturalnie	Na życzenie klienta kolorowo anodowany lub lakierowany proszkowo według tabeli RAL
Przewodność cieplna	Grubość warstwy 12 μ 0.0232 mm/m/° Δ t	



Tolerancje profili, wyciąg z EN 12020-02

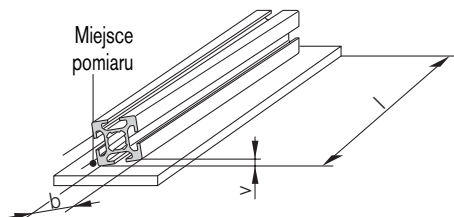
1. Tolerancja prostoliniowości

Dla profili wewnątrz pustych wartości tolerancji prostoliniowości h_1 nie powinny przekraczać danych z tabeli. Na każdym odcinku o długości $l_2=300$ mm maksymalne odchylenie h_2 może wynosić najwyżej 0.3 mm.



2. Tolerancja na skreślenie v

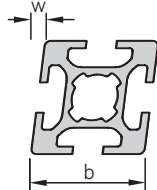
Dopuszczalne odchyłki tolerancji na skręcanie v dla profili pustych w środku widoczna jest w tabeli.



Obszar pomiarowy b w mm	Tolerancja równości v w mm przy długościach w mm					
	- 1000	> 1000-2000	- 2000-3000	> 3000-4000	> 4000-5000	> 5000-6000
- 25	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
> 25 - 50	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0	2.0
> 50 - 75	1.0	1.2	1.2	1.5	2.0	2.0
> 75 - 100	1.0	1.2	1.5	2.0	2.2	2.5
> 100 - 125	1.0	1.5	1.8	2.2	2.5	3.0
> 125 - 150	1.2	1.5	1.8	2.2	2.5	3.0
> 150 - 200	1.5	1.8	2.2	2.6	3.0	3.5
> 200 - 300	1.8	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5

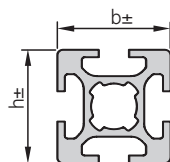
3. Tolerancja kąta w

Tolerancja kąta dla profili o nierównych bokach określana jest pomiędzy krótszym bokiem.



Obszar pomiarowy b w mm	Tolerancja odchyłki «w» w mm	Obszar pomiarowy b w mm	Tolerancja odchyłki «w» w mm
- 30	0.3	> 120 - 140	0.8
> 30 - 50	0.4	> 140 - 160	0.9
> 50 - 80	0.5	> 160 - 180	1.0
> 80 - 100	0.6	> 180 - 200	1.2
> 100 - 120	0.7	> 200 - 240	1.5

4. Tolerancja wymiarów zewnętrznych



Obszar pomiarowy b, h w mm	Odchylenie w mm	Obszar pomiarowy b, h w mm	Odchylenie w mm
> 15 - 30	± 0.25	> 120 - 150	± 0.80
> 30 - 45	± 0.30	> 150 - 180	± 1.00
> 45 - 60	± 0.40	> 180 - 240	± 1.20
> 60 - 90	± 0.45	> 240 - 300	± 1.50
> 90 - 120	± 0.60		

Kanya- Technika połączeń

System połączeń profili **PVS®** otwiera całkowicie nowe możliwości dla wszystkich problemów konstrukcyjnych. Czy w budowie maszyn, w systemach transfer i handlingu, systemach zabezpieczeń, obudowach maszyn, stołach roboczych, systemach laboratoryjnych, szafach, ściankach działowych lub stoiskach targowych. Czy kanciasto, okrągło, prosto lub skośnie, czy mocno lub ruchomo zmontowane: optymalnym rozwiązaniem jest Kanya.

Szybkie i stabilne połączenie:

Dzięki Kanya-PVS możliwe jest zmontowanie w krótkim czasie każdej dowolnej konstrukcji. Sercem tego systemu jest przez Kanya wynaleziona, chroniona międzynarodowym znakiem firmowym złączka PVS. Każdy profil pozwala się stabilnie łączyć z każdym innym.

Proste i elastyczne połączenie:

Prosty montaż i rozległy wybór w profilach i akcesoriach stwarza podstawę indywidualnej swobody działania. W razie potrzeby możemy bezproblemowo zmieniać i uzupełniać konstrukcję, aby zaplanowane przedsięwzięcie zrealizować zgodnie z zamierzeniami, bez obawy, że materiał wybrany wcześniej ulegnie zniszczeniu.

Wysoka opłacalność:

Każda część może być na życzenie normowana. Odpadają drogie obróbki dodatkowe lub przygotowanie powierzchni. Nakład konstruktorski staje się zbyteczny, co znowu pozwala zaoszczędzić dużo czasu i zmniejszyć koszty. Problemy z połączeniem pozostawiać rozwiązane. Po to jest ten system - patrząc na czas - to co chcecie otrzymać możecie dużo taniej.

Przykład prostego montażu złączki 90j.

Według tego prostego o systemie działają wszystkie złączki KANYA-PVS, wszystko jedno w którym kierunku i w którym wymiarze.



1. Włożyć część poprzeczną w otwór profilu do montażu



2. Uchwyt kotwiczny z włożoną sprężyną odrzutową włożyć w otwór części poprzecznej.



3. Wsunąć lub włożyć główkę głowicy w rowek wzdłużny profilu naprzeciwległego i obrócić, dokręcić imbusową śrubę blokującą-koniec.

Dane techniczne połączeń profili aluminiowych

System połączeń profili Kanya jest techniką połączeń skoncentrowanych na tarczy. Patentowana złączka z odpowiednio stosowanymi narzędziami może wywrzeć nadzwyczaj zdecydowany nacisk siłowy na profile. Im moment obrotowy rośnie tym siła ścinająca aby przesunąć połączenie podwyższa się. Tabela obok pokazuje wartości siły ścinającej w zależności od momentu obrotowego i liczby połączeń. Należy umkać wprowadzenia siły ścinającej bezpośrednio na styk. Ten najgorszy przypadek w praktyce spotyka się rzadko. Siła jest wprowadzana przeważnie nad profilem więc z dodatkowym momentem gnącym.

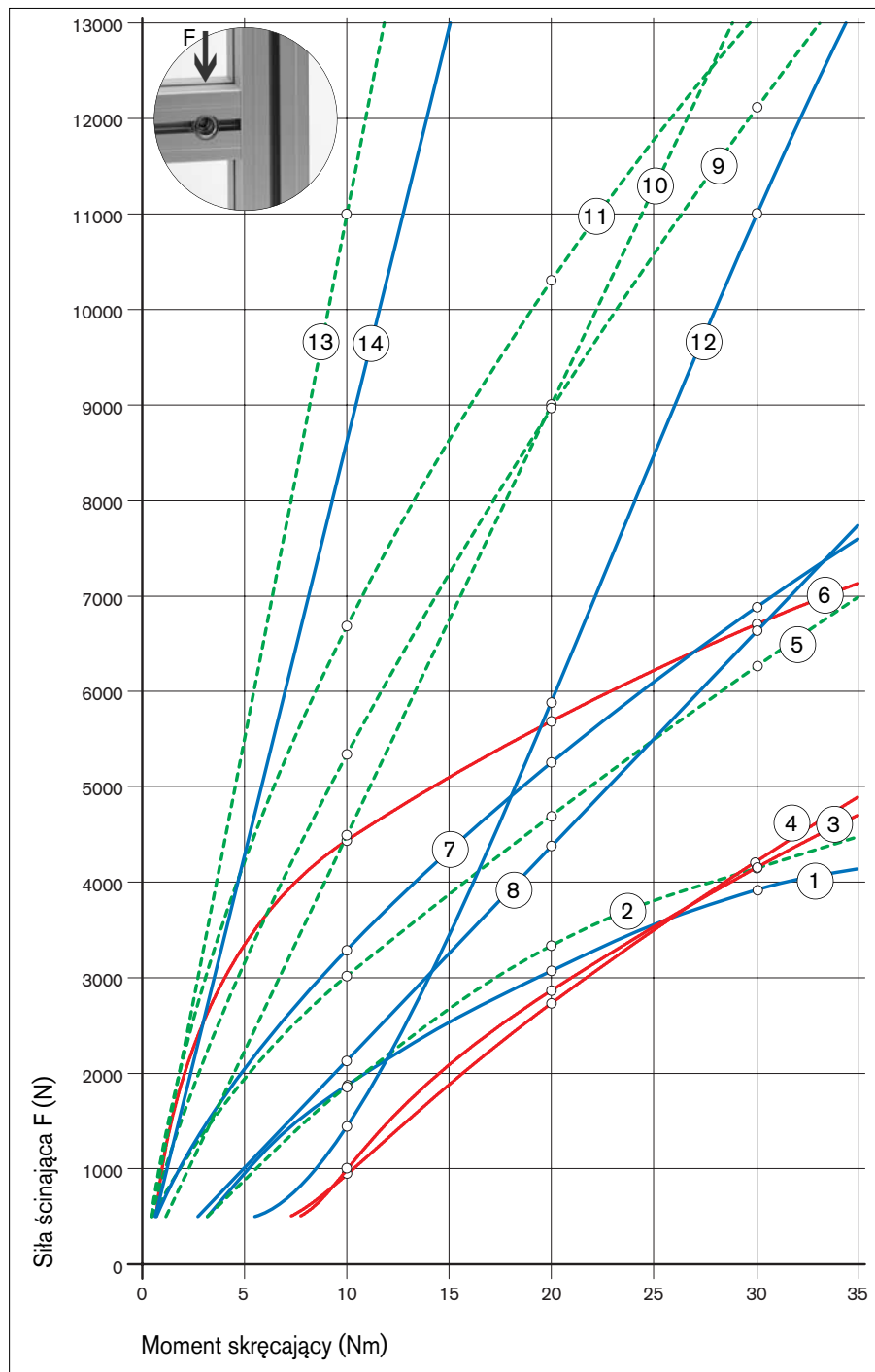
Ten moment gnący wywołuje przechylenie w miejscu połączenia, węzeł jest związany nie tylko siłą tarcia, bezpieczeństwo jest dzięki temu podwyższone.

Wskazówka

Moment skręcający nie powinien przekraczać wartości **35 Nm**.

Niebezpieczeństwo zerwania kotwicy.

Nr.	Profil	złączka
1	50 x 50	1
2	40 x 40	1
3	30 x 30	1
4	30 x 50	1
5	40 x 80	2
6	30 x 100	2
7	50 x 100	2
8	50 x 150	3
9	40 x 120	3
10	80 x 80	4
11	40 x 160	4
12	100 x 100	4
13	80 x 160	8
14	100 x 200	8

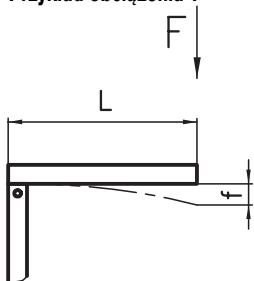


Zalecane momenty skręcające

Profile 30 + 20, klucz Kanya: 90 mm ⇒ 20–25 Nm
 Profile 50 + 40, klucz długi: 180 mm ⇒ 30–35 Nm

Obliczenia wytrzymałościowe

Przykład obciążenia 1



$$f [\text{mm}] = \frac{0.476 \times F [\text{N}] \times L^3 [\text{m}]}{I [\text{cm}^4]}$$

Dane:

- F = obciążenie w N
- L = długość profilu w m
- I = moment bezwładności w cm^4
- f = ugięcie w mm
- a/b = odległość od punktu obciążenia
- q = obciążenie jednolite



Przykład:

Jedno ramię profilu o długości 800 mm obciążone będzie maksymalną siłą 500 N. O ile ugnie się profil podstawowy 40x40 mm typu C01-1?

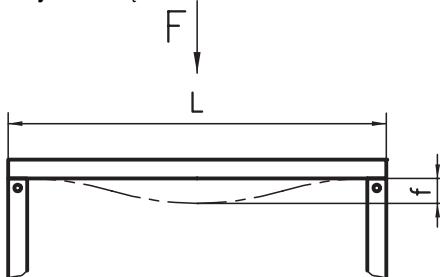
$$\text{ugięcie } f = \frac{0.476 \times 500 \times 0.8^3}{11.70} = 10.42 \text{ mm}$$

Kontrola naprężeń gnących:

$$\delta = \frac{M_b}{W \times 10^3}$$

- δ = Naprężenia gnące N/mm^2
- M_b = max. moment gnący w Nm
- W = Wskaźnik wytrzymałości w cm^3

Przykład obciążenia 2



$$f [\text{mm}] = \frac{0.0074 \times F [\text{N}] \times L^3 [\text{m}]}{I [\text{cm}^4]}$$



Przykład:

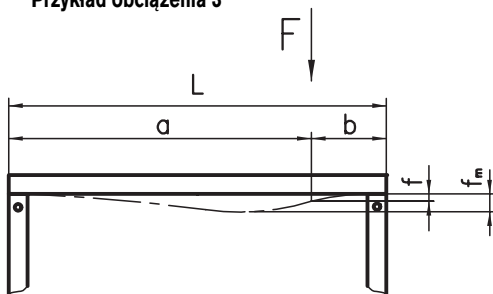
Belka ma być obciążona centralnie w środku siłą 1800 N. Końce belki spoczywają na dwóch podporach w odległości 1200 mm. Ugięcie może wynieść maksymalnie 1.0 mm. Jaki profil musimy w tym przypadku zastosować?

$$\text{ugięcie } f = \frac{0.0074 \times F \times L^3}{I} \Rightarrow I = \frac{0.0074 \times F \times L^3}{f}$$

$$\text{Moment bezwładności } I = \frac{0.0074 \times 1800 \times 1.2^3}{1.0} = 23.02 \text{ cm}^4$$

⇒ Wybór: Profil ciarki MA1-1 z $I = 29.37 \text{ cm}^4$

Przykład obciążenia 3



$$f[\text{mm}] = \frac{0.476 \times F[\text{N}] \times a^3[\text{m}] \times b^3[\text{m}]}{I[\text{cm}^4] \times L^3[\text{m}]}$$

$a > b$	$f_m[\text{mm}] = \frac{0.952 \times F[\text{N}] \times a^3[\text{m}] \times b^3[\text{m}]}{I[\text{cm}^4] \times L^2[\text{m}]} \left(\frac{L[\text{m}]}{L[\text{m}] + 2a[\text{m}]} \right)^2$
---------	---

$a < b$	$f_m[\text{mm}] = \frac{0.952 \times F[\text{N}] \times a^2[\text{m}] \times b^3[\text{m}]}{I[\text{cm}^4] \times L^2[\text{m}]} \left(\frac{L[\text{m}]}{L[\text{m}] + 2b[\text{m}]} \right)^2$
---------	---

Przykład:

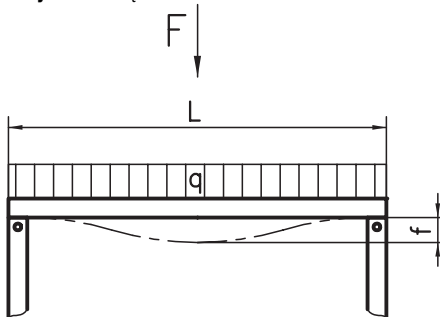
Na jarzmie o rozpiętości 2500 mm w odległości 850 mm od jednego z końców jarzma położono belkę. Przenoszone obciążenie w tym punkcie wynosi w sumie 1200 N. Jako jarzmo zastosowano profil podstawowy 50x100 mm. Jak duże jest ugięcie w tym punkcie gdzie leży belka?

$$\text{Ugięcie } f = \frac{0.476 \times 1200 \times 1.65^3 \times 0.85^3}{149.84 \times 2.5^3} = 0.67 \text{ mm}$$

Dane:

- F = obciążenie w N
- L = długość profilu w m
- I = moment bezwładności w cm^4
- f = ugięcie w mm
- a/b = odległość od punktu obciążenia
- q = obciążenie jednolite

Przykład obciążenia 4



$$f[\text{mm}] = \frac{0.0037 \times F[\text{N}] \times L^3[\text{m}]}{I[\text{cm}^4]}$$

$$F = q \times L$$

Przykład:

Płyta pomiarowa (stabilna na ugięcie) może ulec maksymalnemu ugięciu 0,4 mm. Płyta ta ma głębokość 1500 mm a obciążenie jednolite na każdą stronę stołu wynosi 8000 N. Jakim profilem musimy podeprzeć tę płytę pomiarową?

$$F = q \times L = 8000 \times 1,5 = 12000 \text{ N}$$

$$\text{Ugięcie } f = \frac{0.0037 \times F \times L^3}{I} \Rightarrow I = \frac{0.0037 \times F \times L^3}{f}$$

$$\text{Moment bezwładności } I = \frac{0.0037 \times 12000 \times 1,5^3}{0,4} = 374.64 \text{ cm}^4$$

⇒ **Wybór: Profil ciężki (100x100)**
I = 380.00 cm^4

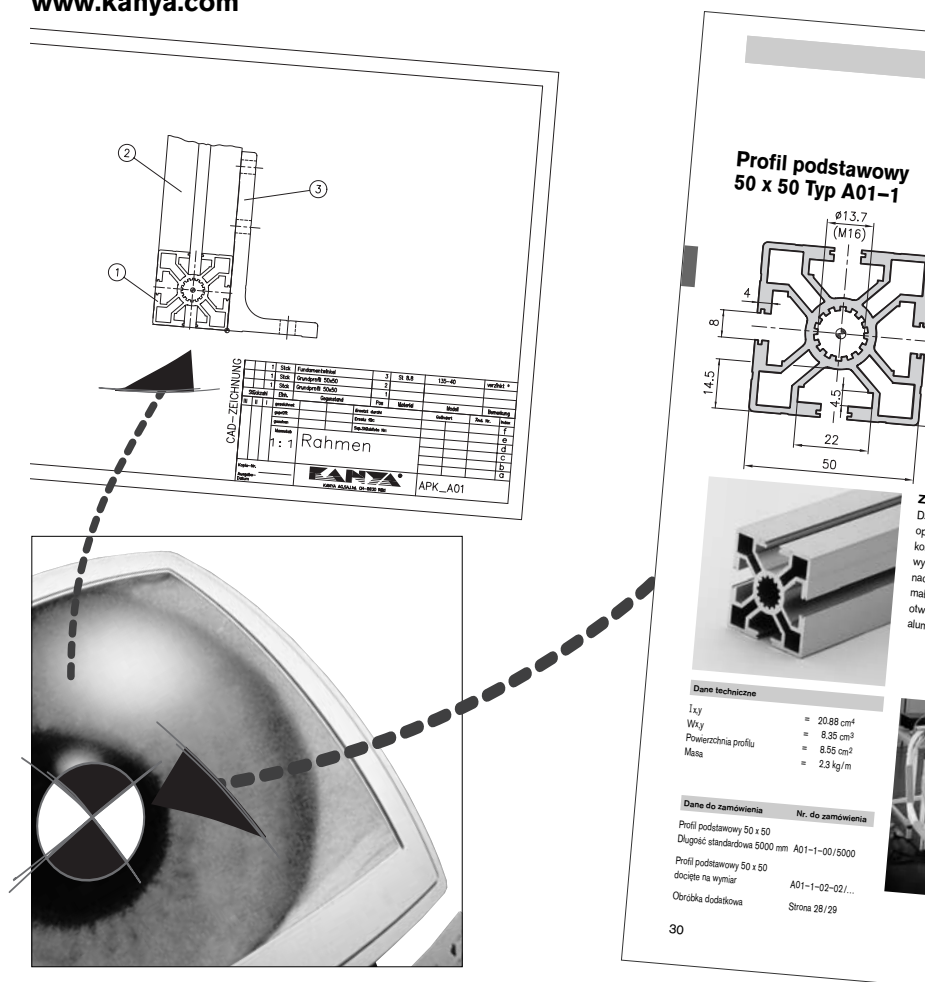
KANYATHEK®

Dzięki KANYATHEK przenoszą Państwo katalog PVS na ekran!

Oprogramowanie to zawiera wszystkie artykuły zawarte w katalogu PVS w plikach dwg. oraz dxf. Dane te znajdziecie Państwo na CD-ROM lub możecie bezpośrednio przywołać poprzez internet pod adresem www.kanya.com.

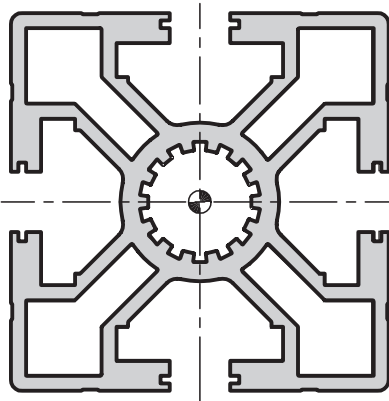
Profile przedstawione są jako przekroje poprzeczne, akcesoria w trzech rzutach pionowym, poziomym i bocznym. Jako kody do poszczególnych plików używamy numery artykułów, przy akcesoriach poprzez uzupełnienie 1,2 lub 3 odpowiedni lub wymagany widok (pokazuje przytoczony przykład).

następną zaletą tego elektronicznego katalogu jest możliwość ciągłej kontroli nowości. Strona internetowa jest na bieżąco aktualizowana. Czy to nowy profil czy nowe akcesoria uzupełniające możecie Państwo zawsze na tym zyskać – www.kanya.com



Przykład:

profil podstawowy 50 x 50 Typ A01-1



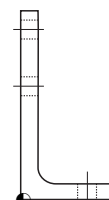
Kątownik stabilizujący typ A47-00

Wybór danych

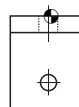
- A47-00-1
- A47-00-2
- A47-00-3



Rzut pionowy -1



Rzut boczny -2



Rzut poziomy -3

Definicje pomocnicze:

- KAN_PROF ≙ linia obrysowa
- KAN_AXIS ≙ linia osi
- KAN_HIDD ≙ linia przerywana
- KAN_INPT ≙ punkt wstawienia
- KAN_THIN ≙ linia pomocnicza

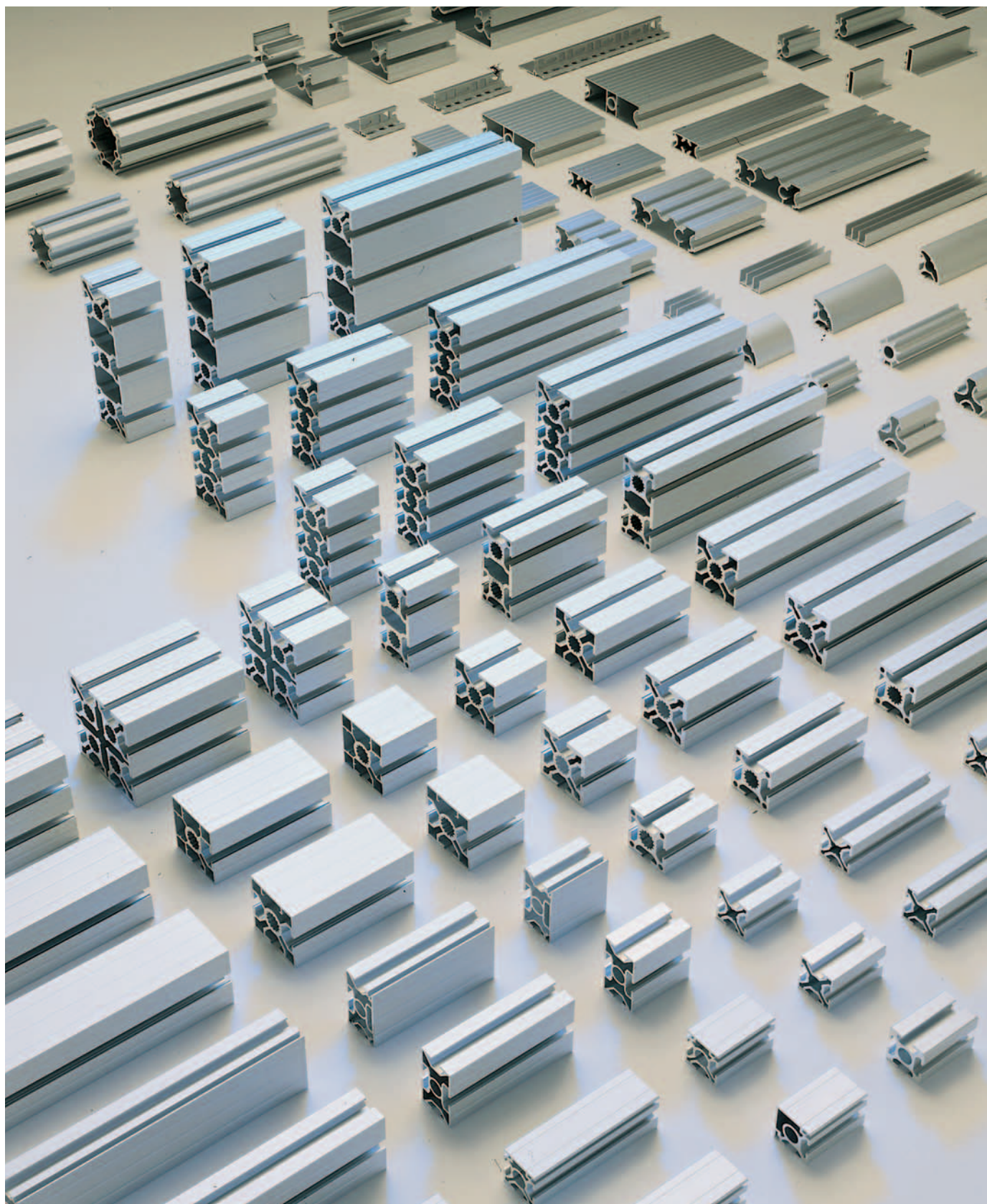

































Tabela wyboru ważnych profili konstrukcyjnych



















Profile bazy 50 mm

Profil, Typ		Masa [kg/m]	$I_{x,y}$ [cm ⁴]	$W_{x,y}$ [cm ³]	Strona
Profil podstawowy 50 x 50 Typ A01-1		2.3	20.88	8.35	30
Profil ciężki 50 x 50 Typ MA1-1		3.1	29.37	11.75	30
Profil frontowy 50 x 50 Typ A01-8		2.2	20.38, 19.61	8.15, 7.55	31
Profil narożny 50 x 50 Typ A01-7		2.2	16.90	6.76	31
Profil dwufrontowy 50 x 50 Typ A02-4		2.0	19.59, 18.17	7.83, 7.27	32
Profil kątowy 50 x 45° Typ A02-8		1.7	13.10	4.50	32
Profil podstawowy 50 x 100 Typ A01-2		4.6	149.84, 41.25	29.97, 16.50	33
Profil ciężki 50 x 100 Typ MA1-2		5.3	198.66, 50.28	39.73, 20.11	34
Profil frontowy 50 x 100 Typ MA1-4		5.2	203.67, 54.31	40.73, 21.03	35
Profil podstawowy 100 x 100 Typ MA2-5		8.1	324.73	64.95	36
Profil ciężki 100 x 100 Typ MA1-5		9.5	380.00, 365.00	76.00, 73.00	37
Profil nośny 50 x 150 Typ MA1-3		7.1	608.31, 73.56	81.11, 29.42	38
Profil ciężki 100 x 200 Typ MA1-9		17.0	2442.53, 718.61	244.25, 143.72	39





Profile bazy 40 mm

Profil, Typ		Masa [kg/m]	$I_{x,y}$ [cm ⁴]	$W_{x,y}$ [cm ³]	Strona
Profil super lekki 40 x 40 Typ C03-1		1.3	8.2	4.10	40
Profil lekki 40 x 40 Typ C02-1		1.5	9.35	4.67	40
Profil podstawowy 40 x 40 Typ C01-1		2.0	11.70	5.75	41
Profil frontowy 40 x 40 Typ C01-8		2.0	11.66, 11.67	5.78, 5.83	41
Profil narożny 40 x 40 Typ C01-7		1.5	9.21	4.53	42
Profil dwufrontowy 40 x 40 Typ C02-4		1.5	9.56, 9.21	4.78, 4.60	42
Profil kątowy 40 x 45° Typ C02-8		1.2	6.30	2.70	43
Profil półokrągły 40 x 40 Typ C03-8		1.3	6.70	2.97	43
Listwa do rowków 20 x 80 Typ C08-2		2.4	54.49, 3.97	13.62/3.97	44
Profil lekki 40 x 80 Typ C02-3		2.8	64.90, 17.70	16.23, 8.85	44
Profil podstawowy 40 x 80 Typ C01-3		3.7	81.95, 22.74	20.49, 11.37	45
Profil frontowy 40 x 80 Typ C01-5		2.6	64.40, 17.20	16.10, 8.60	45
Profil nośny 40 x 120 Typ C01-9		5.3	258.52, 33.43	43.09, 16.72	46
Profil nośny 40 x 160 Typ C02-9		7.0	592.79, 44.36	74.09, 22.18	47
Profil kątowy 80 x 80 x 40 Typ C01-6		5.3	109.18	23.56	48
Profil podstawowy 80 x 80 Typ C01-4		6.0	154.70	38.68	49
Profil nośny 80 x 120 Typ MC1-2		8.4	451.20/219.76	75.20/54.94	50
Profil ciężki 80 x 160 Typ MC1-9		11.0	1018.98, 296.53	112.37, 74.13	51











Profile bazy 30 mm

Profil, Typ	Masa [kg/m]	$I_{x,y}$ [cm ⁴]	$W_{x,y}$ [cm ³]	Strona
Profil super lekki 30 x 30 Typ B03-1 	0.7	2.63	1.76	52
Profil lekki 30 x 30 Typ B02-1 	0.9	2.95	1.97	52
Profil ciężki 30 x 30 Typ MB1-1 	1.1	3.77	2.51	52
Profil frontowy 30 x 30 Typ B03-2 	0.8	2.85, 2.83	1.90, 1.83	53
Profil frontowy do zabudowy 30 x 30 Typ B02-2 	0.9	2.93, 2.76	1.93, 1.84	53
Profil narożny 30 x 30 Typ B02-3 	0.8	2.7	1.75	54
Profil narożny do zabudowy 30 x 30 Typ B01-3 	0.8	2.7	1.75	54
Profil dwufrontowy 30 x 30 Typ B02-4 	0.8	2.73, 2.74	1.82, 1.83	55
Profil półokrągły 30 x 30 Typ B01-8 	0.8	2.57	2.02	55
Profil kątowy 30° Typ B04-3 	0.9	3.23/2.89	1.54/1.48	56
Profil kątowy 45° Typ B04-04 	0.9	3.14/2.91	1.44/1.45	56
Profil kątowy 60° Typ B04-6 	0.9	3.14/2.91	1.44/1.45	57
Profil podstawowy 30 x 50 Typ B01-9 	1.2	10.94, 4.33	4.38, 2.90	58
Profil frontowy 30 x 50 Typ MB2-9 	1.3	11.30, 4.55	4.52, 3.03	58
Profil frontowy do zabudowy 30 x 50 Typ MB1-9 	1.3	11.25, 4.84	4.50, 3.23	59
Profil podstawowy 30 x 60 Typ B01-6 	1.5	20.52, 5.20	6.84, 3.47	59
Profil ościernicowy 30 x 95 Typ B01-7 	1.8	55.99, 7.94	11.79, 5.29	60
Profil podstawowy 60 x 60 Typ B02-6 	2.4	35.83	11.94	61

Profile bazy 30 mm

Profil, Typ		Masa [kg/m]	$I_{x,y}$ [cm ⁴]	$W_{x,y}$ [cm ³]	Strona
Profil 8-kątowny bazy 30 Typ B15-3		2.8	51.01	14.09	61
Profil podstawowy 30 x 100 Typ MB1-2		2.3	80.77, 8.95	16.15, 5.97	62
Profil frontowy do zabudowy 30 x 100 Typ B01-		2.1	77.86, 8.79	15.57, 5.72	62
Profil frontowy 30 x 300 Typ B03-3		5.1	1755.64, 26.06	117.04, 17.30	63

Profile bazy 20 mm

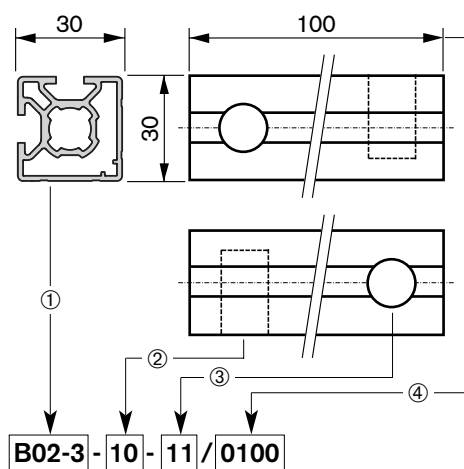
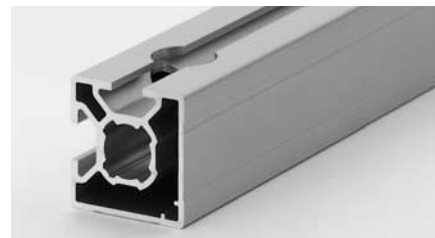
Profil, Typ		Masa [kg/m]	$I_{x,y}$ [cm ⁴]	$W_{x,y}$ [cm ³]	Strona
Profil podstawowy 20 x 20 Typ D01-5		0.38	0.60	0.60	64
Profil narożny 20 x 20 Typ D01-3		0.42	0.65	0.65	64
Profil frontowy 20 x 20 Typ D01-8		0.39	0.68, 0.59	0.68, 0.59	64
Profil półokrągły 20 x 20 Typ D03-8		0.35	0.47	0.47	65
Profil podstawowy 20 x 40 Typ D01-7		0.73	3.91, 1.10	1.95, 1.10	65
Profil ościernicowy 20 x 40 Typ D01-6		0.70	2.60, 1.38	1.21, 1.38	65
Profil ościernicowy 20 x 47 Typ D01-2		0.95	7.36, 1.84	3.13, 1.84	66
Profil 8-kątowny bazy 20 mm Typ D01-1		1.31	9.96	4.13	66
Profil ościernicowy 20 x 95 Typ D01-4		1.26	44.26, 2.75	9.32, 2.75	67
Profil frontowy 20 x 150 Typ D19-5		1.86	142.50, 4.41	18.85, 4.16	67

Zestawienie zamówienia Kody obróbkowe

Numer tematyczny określa przygotowywany artykuł i dzięki dalszym kodom żądana obróbka dodatkowa zostaje wyszczególniona. Jako komentarz jeden przykład, wszystkie będące do dyspozycji kody obróbkowe są w przedstawionej poniżej tabeli.

I tak trzeba zamówić:

- ① Wybór odpowiedniego profilu konstrukcyjnego lub specjalnego
- ② Wybrać obróbkę lewej strony profilu według poniższego zarysu- w przypadku jebnej obróbki lewej strony profilu: kod 02
- ③ Wybrać obróbkę prawej strony profilu według poniższego zarysu- w przypadku jednej obróbki prawej strony profilu: kod 02
- ④ Dane potrzebnej długości profilu (długość handlowa 5000/6000mm)



OZNACZENIA DO OBROBK

1. Zwymiarowanie profili

długość magazynowa 5000 mm
długość magazynowa 6000 mm
docięte na wymiar

2. Nacinanie gwintu (centrycznie)

(symetrycznie)

1	Gwint	M16/14 x 50	
1	Gwint	M16/14 x 100	
1	Gwint	M16/14/8 x 25 (M6 x 10)	
2	Gwint	M16/14 x 50 (M8 x 50)	
2	Gwint	M16/14 x 100	
2	Gwint	M16/14/8 x 25 (M6 x 10)	
3	Gwint	M16/14 x 100	
3	Gwint	M16/14 x 25	
4	Gwint	M16/14 x 100	
4	Gwint	M16/14 x 25	
4	Gwint	M6 x 15	
4	Gwint	M8 x 20	
X	Gwint według rysunku klienta		










TOLERANCJA KODY OBROBKOWE DO KOŃCA PROFILI

Länge	
+50 / -0,0	-00
+50 / -0,0	-01
do 500 mm ±0.2	-02
500-2000 mm ±0.3	
2000-6000 mm ±1.0	
+ 2,0 / -0,0	-E1
+ 2,0 / -0,0	-03
+ 2,0 / -0,0	-E3 (H 3)*
+ 2,0 / -0,0	-E2
+ 2,0 / -0,0	-04
+ 2,0 / -0,0	-E4 (H 4)*
+ 2,0 / -0,0	-05
+ 2,0 / -0,0	-E5
+ 2,0 / -0,0	-06
+ 2,0 / -0,0	-E6
+ 1,0 / -0,0	-07
+ 2,0 / -0,0	-08
	-09

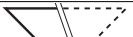

* H3 i H4 nanosić ręcznie

OZNACZENIA DO OBROBKII


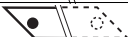




KODY OBROBKOWE
DO KOŃCA PROFILU**3. Wiercenie-PVS**

1	Wiercenie-PVS		-10
1	Wiercenie-PVS		-11
1	Wiercenie-PVS		-12
1	Cięcie kątowe+ Wiercenia według oznaczenia klienta		-19
2	Wiercenie-PVS		-20
2	Wiercenie-PVS		-21
2	Cięcie kątowe+ Wiercenia według oznaczenia klienta		-29
3	Wiercenie-PVS		-30
3	Cięcie kątowe+ Wiercenia według oznaczenia klienta		-39
4	Wiercenie-PVS		-40
4	Cięcie kątowe+ Wiercenia według oznaczenia klienta		-49
6	Wiercenie-PVS		-60
6	Cięcie kątowe+ Wiercenia według oznaczenia klienta		-69
8	Wiercenie-PVS		-80
8	Cięcie kątowe+ Wiercenia według oznaczenia klienta		-89

4. Cięcie kątowe

Przy cięciach kątowych profili niesymetrycznych określenie klienta jest nieodzwonne.			
	Cięcie kątowe 45°		-50
	Cięcie kątowe 45°		-51
	Cięcie kątowe według oznaczenia klienta		-59

5. Cięcie kątowe/ Wiercenie PVS

Przy cięciach kątowych profili niesymetrycznych określenie klienta jest nieodzwonne.			
	Cięcie kątowe 45° + Wiercenie-PVS		-70
	Cięcie kątowe 45° + Wiercenie-PVS		-71
	Cięcie kątowe 45° + 2 Wiercenie-PV		-72
	Cięcie kątowe 45° + 2 Wiercenie-PV		-73
	Cięcie kątowe 45° + 4 Wiercenie-PV		Profile 100x100/80x80/60x60 -74
	Cięcie kątowe 45° + 4 Wiercenie-PV		Profile 100x100/80x80/60x60 -75
	Cięcie kątowe + Wiercenie-PVS		-79
	według oznaczenia klienta		

6. Obróbka specjalna

	obróbka według rysunku klienta		-99
--	--------------------------------	--	-----