



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7931/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**KONTPOL Tomasz Chwieduk**  
**86-031 Niwy, ul. Karpacka 3**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Narożniki, profile i listwy podtynkowe KONTPOL**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:  
30 września 2021 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*dr inż. Marcin M. Kruk*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 30 września 2016 r.

**Z A Ł A C Z N I K****POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	4
3.1. Materiały .....	4
3.2. Wyroby.....	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	5
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	6
5.1. Zasady ogólne .....	6
5.2. Wstępne badanie typu .....	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	7
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	7
5.5. Częstotliwość badań.....	7
5.6. Metody badań .....	8
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	8
5.8. Ocena wyników badań.....	8
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE .....	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	9
INFORMACJE DODATKOWE.....	9
RYSUNKI.....	10

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobata Technicznej są narożniki, profile i listwy podtynkowe KONTPOL, produkowane przez firmę KONTPOL Tomasz Chwieduk, 86-031 Niwy, ul. Karpacka 3.

Aprobata Techniczna obejmuje następujące wyroby:

1. Narożniki i profile wykonane ze stopu aluminium gatunku EN AW 1050A, EN AW 3004, lub EN AW 3505 według normy PN-EN 573-3:2014, stan H18, H22 lub H24 według normy PN-EN 515:1996:
  - narożniki aluminiowe równoramienne (rys. 1),
  - narożniki aluminiowe równoramienne z siatką (rys. 2),
  - narożniki aluminiowe nierównoramienne (rys. 3),
  - profile cokołowe (rys. 4).
2. Narożniki do mokrych tynków (rys. 5), wykonane ze stopu aluminium gatunku EN AW 1050A, EN AW 3004 lub EN AW 3505 według normy PN-EN 573-3:2014, stan H18, H22 lub H24 według normy PN-EN 515:1996 lub stali gatunku DX51 według normy PN-EN 10346:2015, powłoką cynkową Z275 lub pokrytej powłoką cynkowo-magnezową ZM140.
3. Listwy typu „W” (rys. 6), wykonane ze stali gatunku DX51 według normy PN-EN 10346:2015, pokrytej powłoką cynkową Z275 lub pokrytej powłoką cynkowo-magnezową ZM140.
4. Narożniki wykonane z nieplastifikowanego polichloru winylu (PVC-U):
  - narożniki równoramienne (rys. 7),
  - narożniki równoramienne z siatką (rys. 8),
  - narożniki łukowe (rys. 9),
  - narożniki łukowe z siatką (rys. 10),
  - narożniki płaskie (rys. 11),
  - narożniki płaskie z siatką (rys. 12).

Narożniki, profile i listwy podtynkowe KONTPOL mają długość 1000 ÷ 4000 mm.

Narożniki aluminiowe i z PVC-U, równoramienne z siatką, mają do ramion kątownika przyklejoną symetrycznie lub asymetrycznie siatkę z włókna szklanego, o szerokości 142 ÷ 250 mm i gramaturze nie mniejszej niż 100 g/m<sup>2</sup>.

Kształt i wymiary wyrobów objętych niniejszą Aprobata pokazano na rys. 1 ÷ 12.

Wymagane właściwości techniczno-użytkowe narożników i listew do tynkowania podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Narożniki, profile i listwy aluminiowe i stalowe są przeznaczone do wzmacniania naroży ścian oraz wykańczania krawędzi płyt gipsowo-kartonowych. Mogą być stosowane wewnątrz i na zewnątrz

obiektów budowlanych, w otulinie z tynków gipsowych, cementowych i wapiennych oraz cementowych zapraw klejących.

Narożniki aluminiowe z siatką i narożniki z PVC z siatką są przeznaczone do stosowania przy wykonywaniu ociepleń ścian zewnętrznych budynków metodą bezspoinową.

Stosowanie narożników, profili i listew podtynkowych KONTPOL powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- postanowień niniejszej Aprobaty Technicznej,
- instrukcji montażu opracowanej przez Producenta i dostarczanej odbiorcom z każdą partią wyrobów.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Materiały

Narożniki, profile i listwy podtynkowe KONTPOL powinny być wykonywane z następujących materiałów:

- taśmy lub blachy ze stopu aluminium gatunku EN AW 1050A, EN AW 3004, EN AW 3005 lub EN AW 3505 według normy PN-EN 573-3:2014, stan H18, H22 lub H24 według normy PN-EN 515:1996, o grubości  $0,25 \pm 1,5$  mm,
- taśmy lub blachy ze stali gatunku DX51 według normy PN-EN 10346:2015, z powłoką cynkową Z275, o grubości  $0,25 \pm 0,8$  mm,
- taśmy lub blachy ze stali gatunku DX51 według normy PN-EN 10346:2015, z powłoką cynkowo-magnezową ZM140, o grubości  $0,25 \pm 0,8$  mm,
- nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U),
- kleju termotopliwego,
- siatki z włókna szklanego, o gramaturze nie mniejszej niż  $100 \text{ g/m}^2$ , wprowadzonej do obrotu.

#### 3.2. Wyroby

Tablica 1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
<b>Wyroby z aluminium lub stali</b>			
1	Wygląd zewnętrzny i kształt	kształt wg rysunków 1 ÷ 6, barwa jednorodna, powierzchnia płaska bez uszkodzeń mechanicznych, krawędzie równe, gładkie, kąty rozwarcia odpowiednie do zastosowania	ocena wizualna

Tablica 1, cd.

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
2	Wymiary, mm	wymiary (oprócz grubości blach) zgodne z rysunkami 1 ÷ 6; odchyłki wymiarów nietolerowanych w klasie zgrubnej c wg normy PN-EN 22768-1:1999; dopuszczalne odchyłki grubości blach stalowych powinny spełniać wymagania normy PN-EN 10143:2008; dopuszczalne odchyłki grubości blach aluminiowych powinny spełniać wymagania normy PN-EN 485-4:1997	PN-EN 13658-1:2009 PN-EN 13658-2:2009
3	Prostoliniowość, mm	L/400 L - długość profilu	PN-EN 13658-1:2009 PN-EN 13658-2:2009
4	Odporność na korozyjne oddziaływanie zapraw	brak wżerów, chropowatości, plam, możliwe jest zmatowienie i przycienienie powierzchni, brak uszkodzenia zespolenia z siatką	p. 5.6.1
<b>Wyroby z PVC-U</b>			
5	Wygląd zewnętrzny i kształt	kształt wg rysunków 7 ÷ 12, barwa jednorodna, powierzchnia płaska bez uszkodzeń mechanicznych, krawędzie równe, gładkie, kąty rozwarcia odpowiednie do zastosowania	ocena wizualna
6	Wymiary, mm	wymiary zgodne z rysunkami 7 ÷ 12; odchyłki wymiarów nietolerowanych w klasie zgrubnej c wg normy PN-EN 22768-1:1999	PN-EN 12608:2004
7	Prostoliniowość, mm	L/400 L - długość profilu	PN-EN 13658-1:2009
8	Udarność metodą Charpy'ego, kJ/m <sup>2</sup>	≥ 40	PN-EN ISO 179-1:2010 met. 2eA
9	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C	≥ 75	PN-EN ISO 306:2014

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Narożniki, profile i listwy podtynkowe KONTPOL powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości. Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres Producenta,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7931/2016,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- podstawowe warunki stosowania, przechowywania i transportu,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7931/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności narożników, profili i listew podtynkowych KONTPOL z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7931/2016 dokonuje Producent, stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7931/2016 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez Producenta lub na jego zlecenie,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

### 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu narożników, profili i listew podtynkowych KONTPOL obejmuje:

- a) prostoliniowość,
- b) odporność na korozyjne oddziaływanie zapraw (w przypadku wyrobów z aluminium lub stali),
- c) udamność metodą Charpy'ego (w przypadku wyrobów z PVC-U),
- d) temperaturę mięknięcia wg Vicata (w przypadku wyrobów z PVC-U).

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych zestawu wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### **5.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych i materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7931/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

### **5.4. Badania gotowych wyrobów**

**5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

**5.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) kształtu i wymiarów,
- c) prostoliniowości.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie temperatury mięknięcia według Vicata w przypadku wyrobów z PVC-U.

### **5.5. Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

## 5.6. Metody badań

Badania właściwości techniczno-użytkowych wyrobów objętych Aprobata powinny być wykonywane metodami podanymi w p. 3 oraz wg poniższego opisu.

**5.6.1. Sprawdzenie odporności na korozyjne oddziaływanie zapraw.** Badane elementy o długości co najmniej 10 cm należy pokryć zaprawami tynkarskimi: cementową wapienną, gipsową oraz klejącą, przeznaczoną do styropianu. Należy wykonać dwie serie po trzy próbki z każdym rodzajem zaprawy. Jedną serię należy przechowywać przez 7 dni w pomieszczeniu w temperaturze  $21 \pm 23^{\circ}\text{C}$  i wilgotności względnej mniejszej niż 50%, a drugą serię po 24 godzinach wiązania zanurzyć w wodzie na głębokość 50 mm stwarzając warunki do podciągania kapilarnego przez następne 24 godziny.

Po ekspozycji w warunkach powietrzno-suchych oraz w warunkach zawilgocenia i usunięciu zapraw ocenia się zmiany wyglądu powierzchni elementów oraz stan zespolenia siatki.

## 5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z PN-83/N-03010.

## 5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

# 6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

**6.1.** Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-7931/2011.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-7931/2016 jest dokumentem stwierdzającym przydatność narożników, profili i listew podtynkowych KONTPOL do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7931/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami).



Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.4.** ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta narożników, profili i listew podtynekowych KONTPOL od odpowiedzialności za właściwą jakość tych wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie narożników, profili i listew podtynekowych KONTPOL, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7931/2016.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7931/2016 jest ważna do 30 września 2021 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

## K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy i dokumenty związane

PN-EN 515:1996	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów</i>
PN-EN 573-3:2014	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów</i>
PN-EN 10346:2015	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 12608:2004	<i>Kształtowniki z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Klasyfikacja, wymagania i metody badań</i>
PN-EN 13658-1:2009	<i>Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynekowe. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1. Tynki wewnętrzne</i>
PN-EN 13658-2:2009	<i>Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynekowe. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1. Tynki zewnętrzne</i>

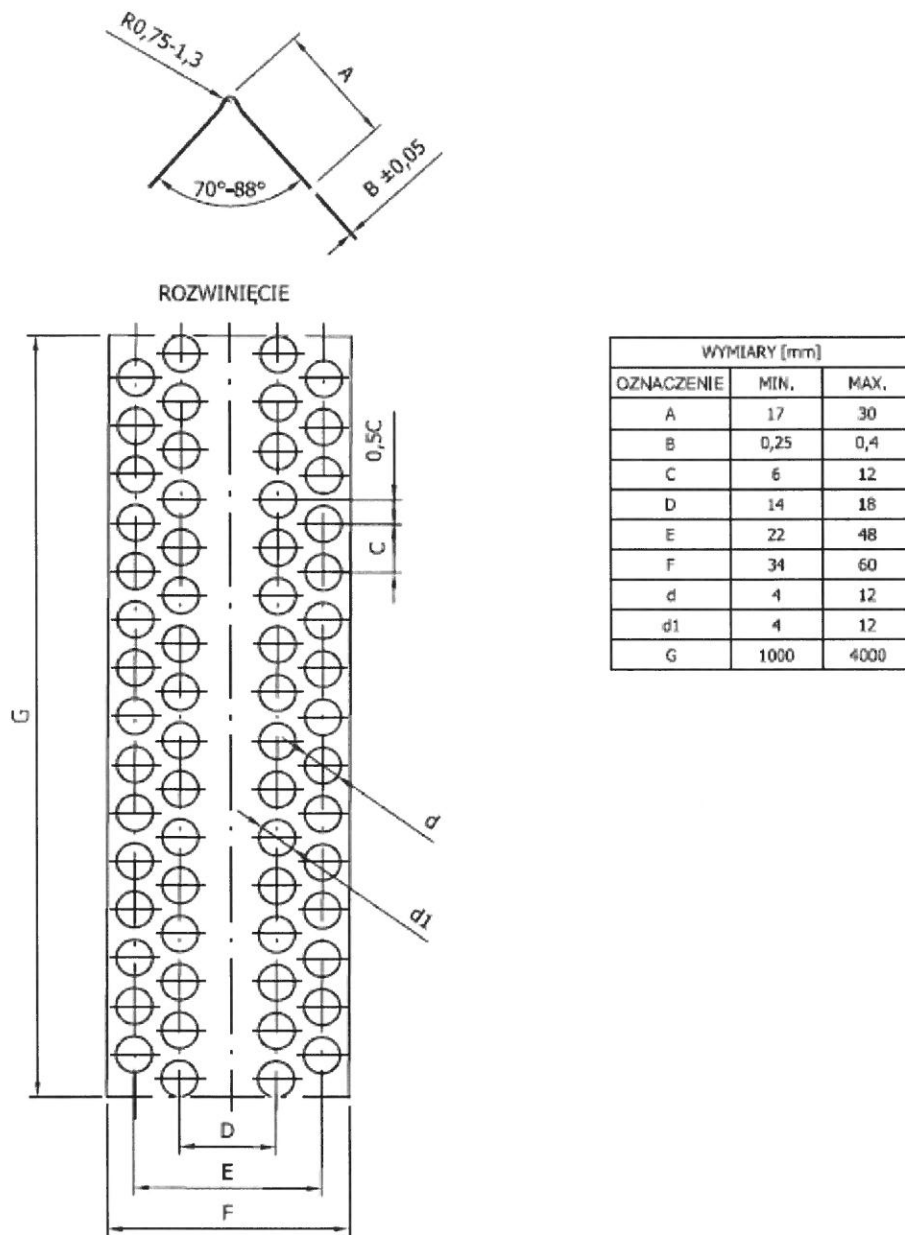
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 306:2014	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 179-1:2010	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie udarności metodą Charpy'ego. Część 1: Nieinstrumentalne badanie udarności</i>

### **Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje**

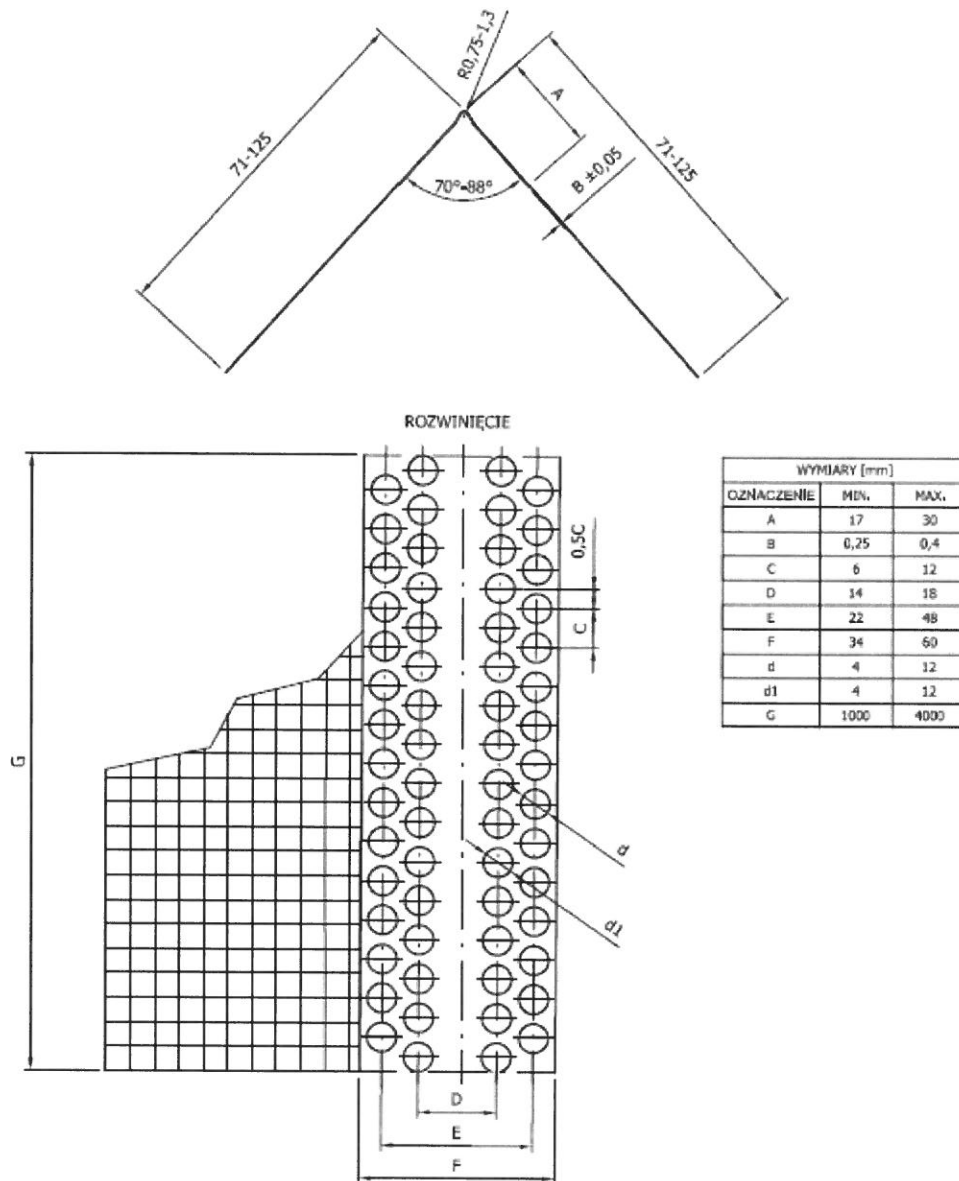
1. LK00-00889/16/Z00NK. Raport z badań. Profile podtynkowe z aluminium stali i PVC. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa.
2. LZM00-00919/16/Z00NM. Raport z badań. Metalowe (aluminiowe i stalowe) narożniki podtynkowe /profile cokołowe / listwy tynkarskie, firmy KONTPOL Tomasz Chwieduk.
3. LOW-214.1/2008. Raport z badań. Listwy podtynkowe metalowe. Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań.
4. LOW01-1131/11/Z00 OWN. Raport z badań. Narożniki aluminiowe KONTPOL, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań.

### **RYSUNKI**

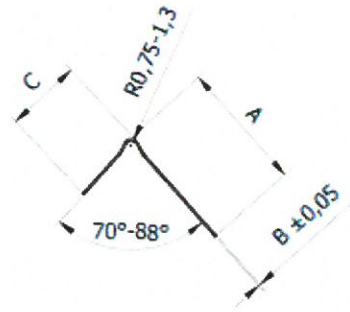
<b>Rys. 1.</b>	Narożniki aluminiowe równoramienne.....	11
<b>Rys. 2.</b>	Narożniki aluminiowe równoramienne z siatką .....	12
<b>Rys. 3.</b>	Narożniki aluminiowe nierównoramienne.....	13
<b>Rys. 4.</b>	Profile cokołowe (startowe) .....	14
<b>Rys. 5.</b>	Narożniki do mokrych tynków.....	15
<b>Rys. 6.</b>	Listwy typu „W” .....	16
<b>Rys. 7.</b>	Narożniki z PVC równoramienne .....	17
<b>Rys. 8.</b>	Narożniki z PVC równoramienne z siatką.....	18
<b>Rys. 9.</b>	Narożniki z PVC łukowe .....	19
<b>Rys. 10.</b>	Narożniki z PVC łukowe z siatką.....	20
<b>Rys. 11.</b>	Narożniki z PVC płaskie .....	21
<b>Rys. 12.</b>	Narożniki z PVC płaskie z siatką.....	22



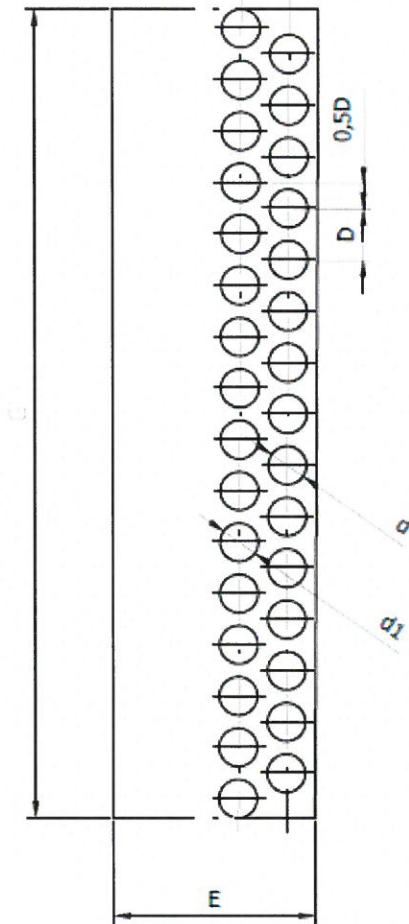
Rys. 1. Narożniki aluminiowe równoramienne



Rys. 2. Narożniki aluminiowe równoramienne z siatką

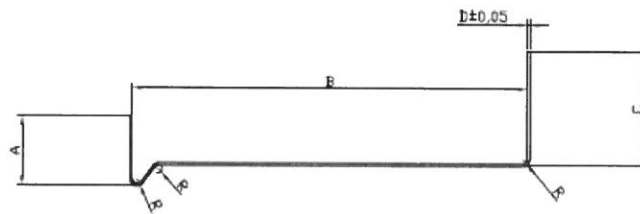


ROZWINIĘCIE

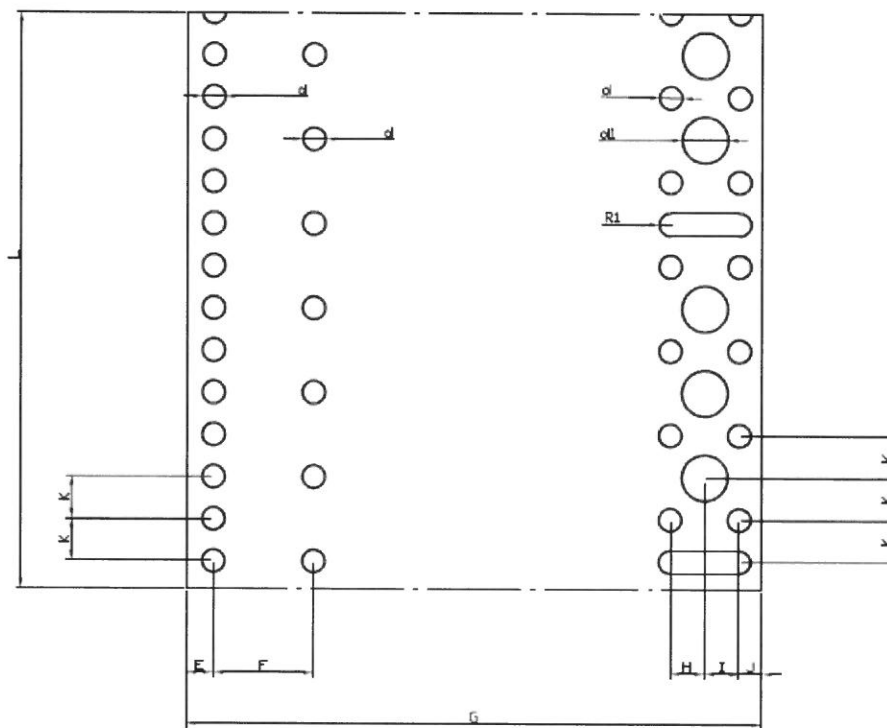


WYMIARY [mm]		
OZNACZENIE	MIN.	MAX.
A	19	29
B	0,25	0,4
C	10	20
D	6	12
E	32	40
d	4	12
d1	4	12
G	1000	4000

Rys. 3. Narozniki aluminiowe nierównoramienne

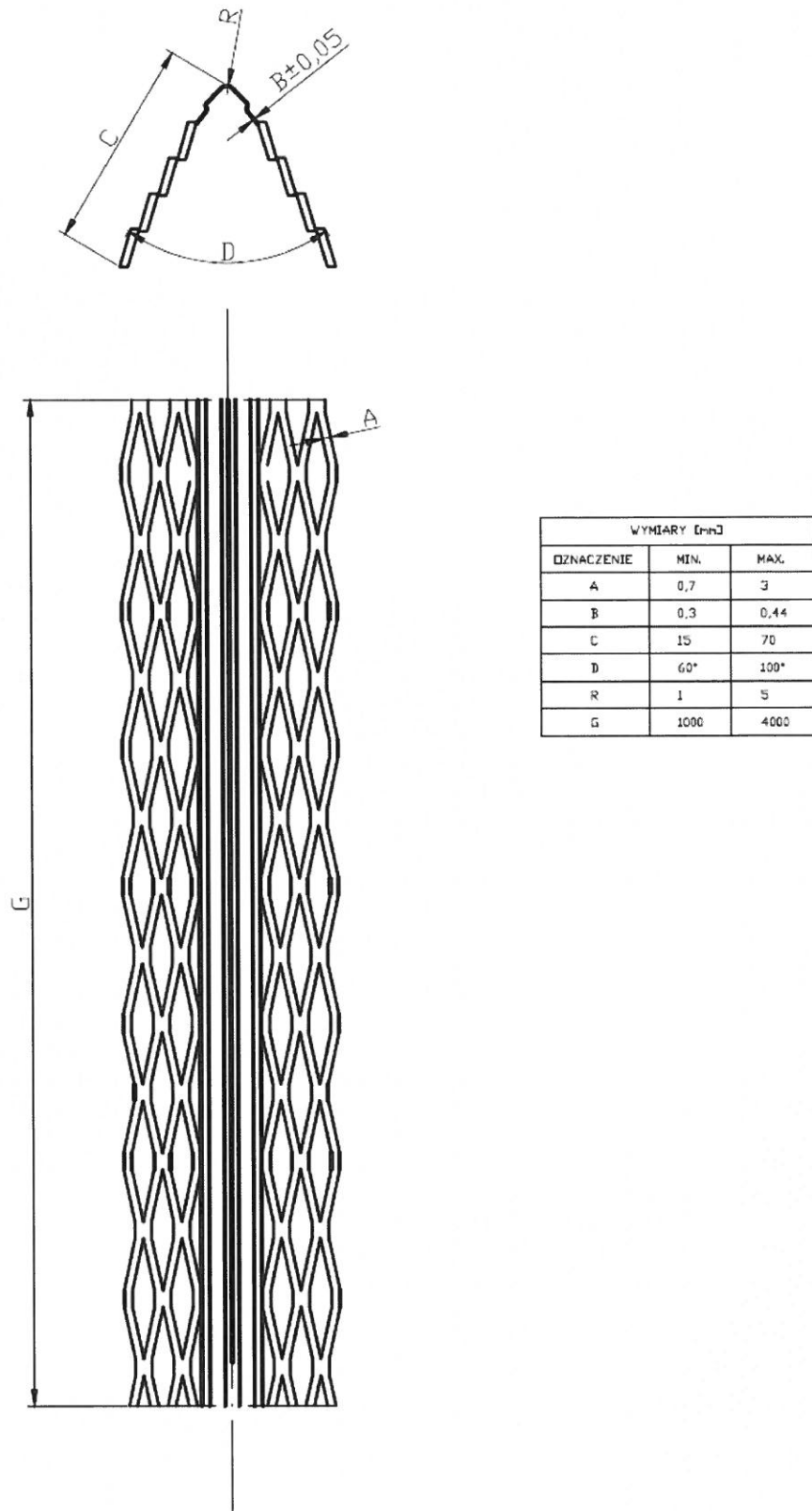


ROZWIĘCIE

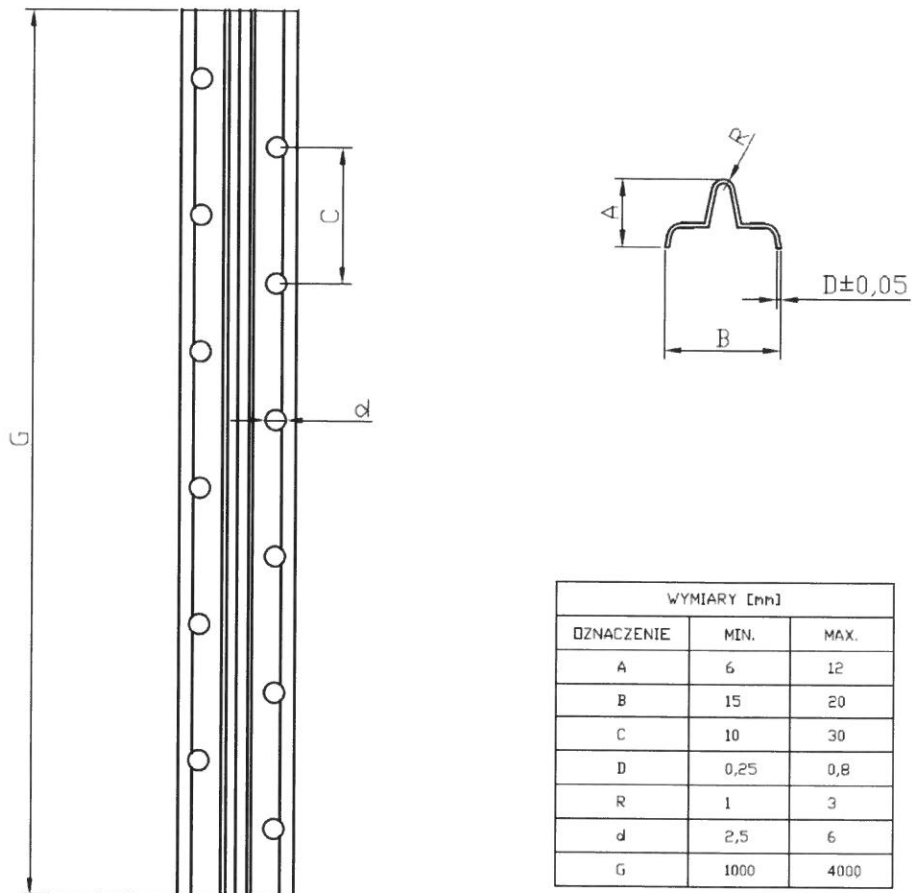


WYMIARY [mm]		
DZNAZENIE	MIN.	MAX.
A	12	25
B	32	255
C	25	40
D	0,4	1,5
E	5	12
F	20	30
G	75	315
H	6	15
I	6	15
J	5	12
K	8	20
d	4	15
d1	4	15
R	1	3
R1	2	7,5
L	1000	3000

Rys. 4. Profile cokołowe (startowe)

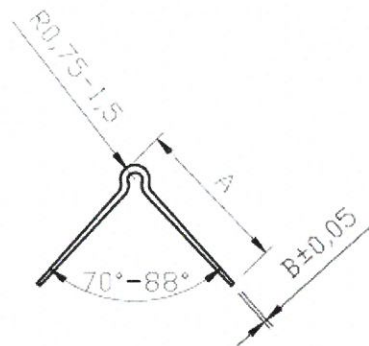


Rys. 5. Narożniki do mokrych tynków

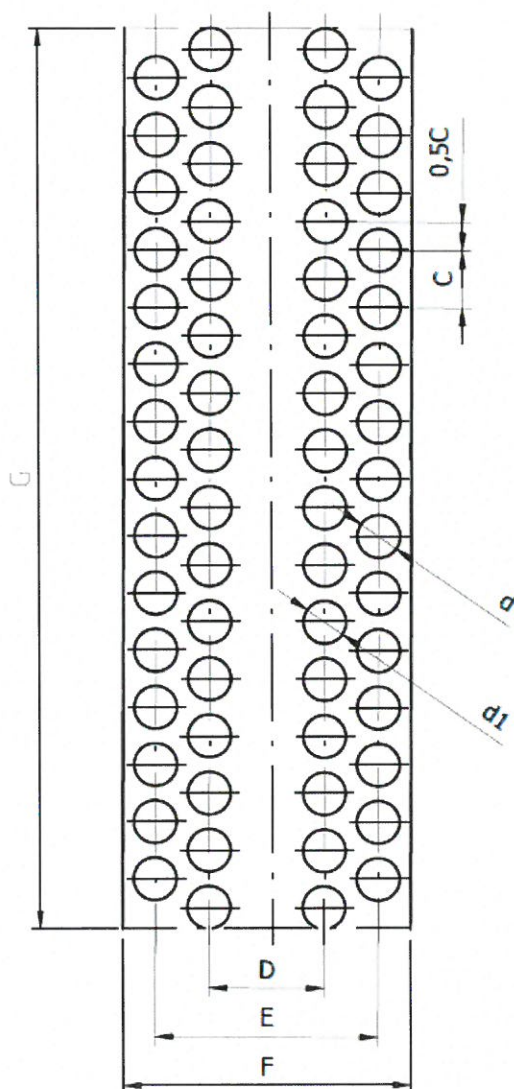


Rys. 6. Listwy typu „W”



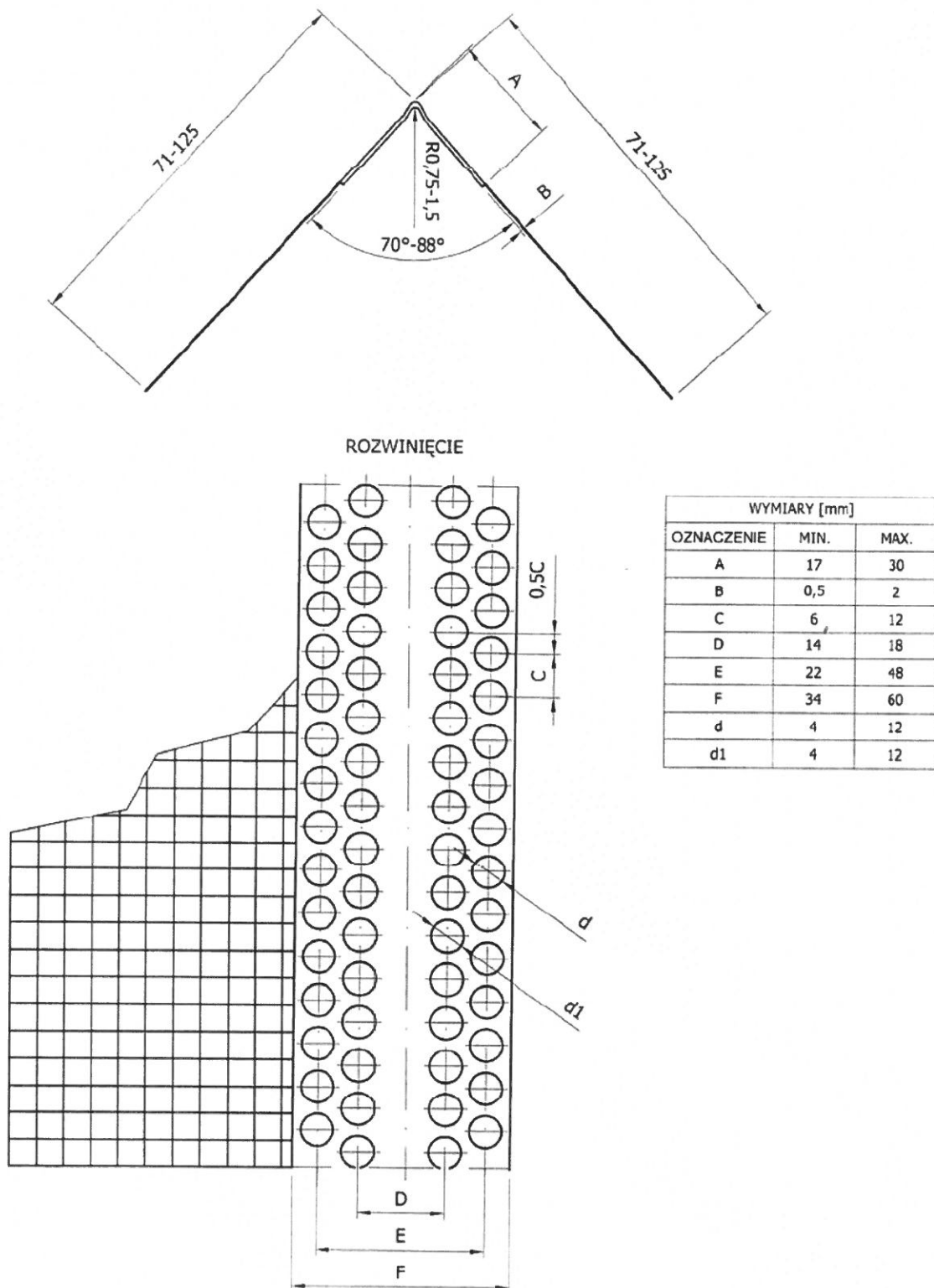


## ROZWINIĘCIE

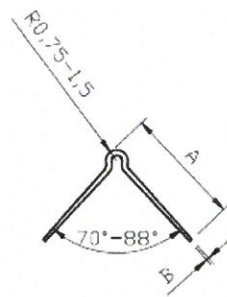


WYMIARY [mm]		
OZNACZENIE	MIN.	MAX.
A	17	30
B	0,5	2
C	6	12
D	14	18
E	22	48
F	34	60
d	4	12
d1	4	12
G	1000	4000

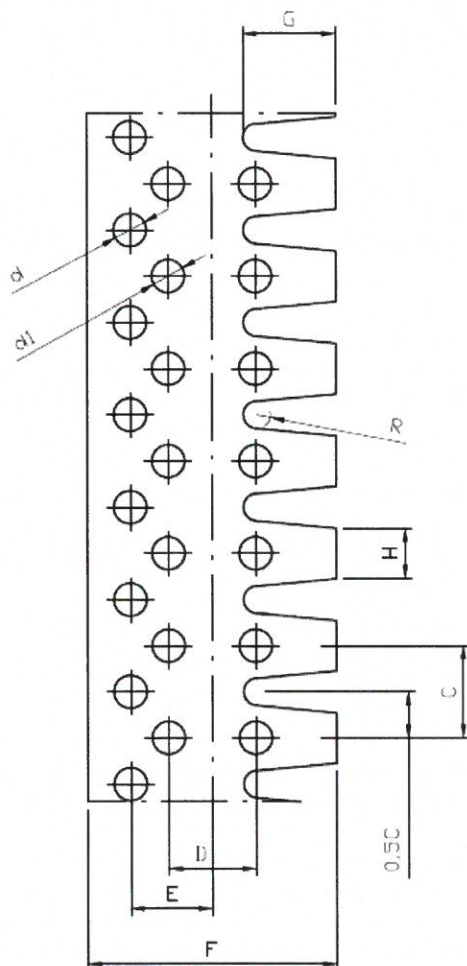
Rys. 7. Narożniki z PVC równoramienne



Rys. 8. Narożniki z PVC równoramienne z siatką

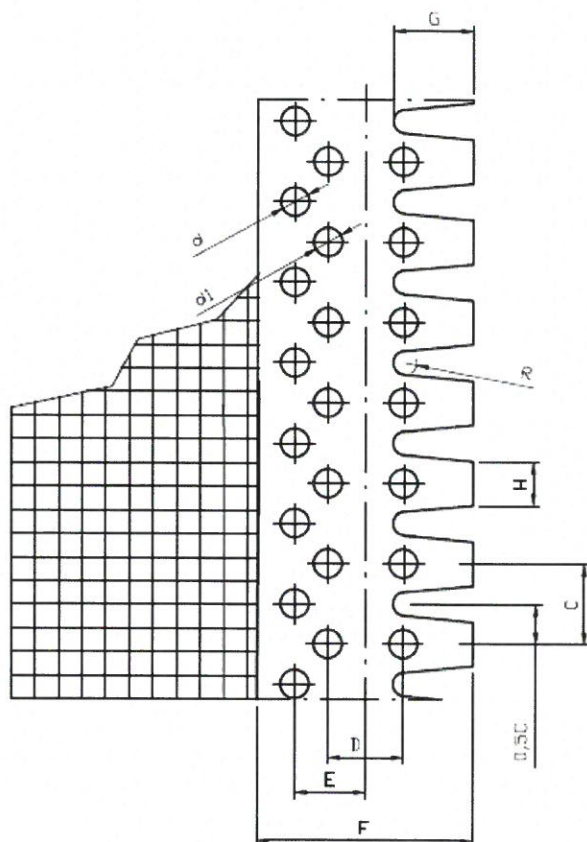
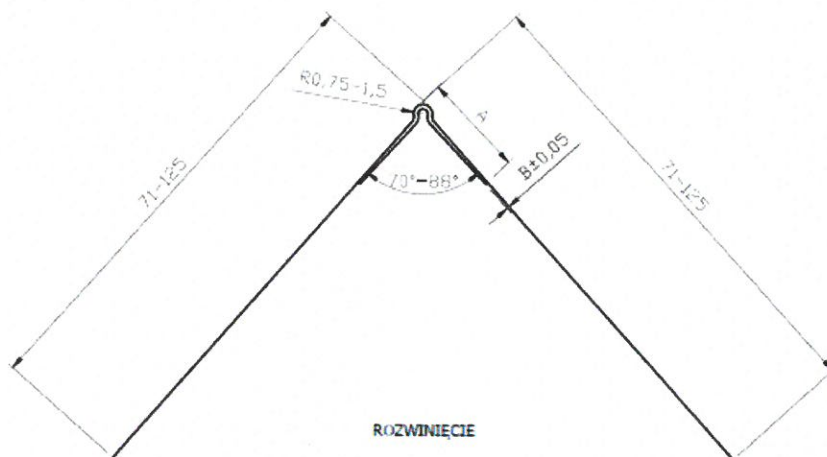


ROZWINIĘCIE



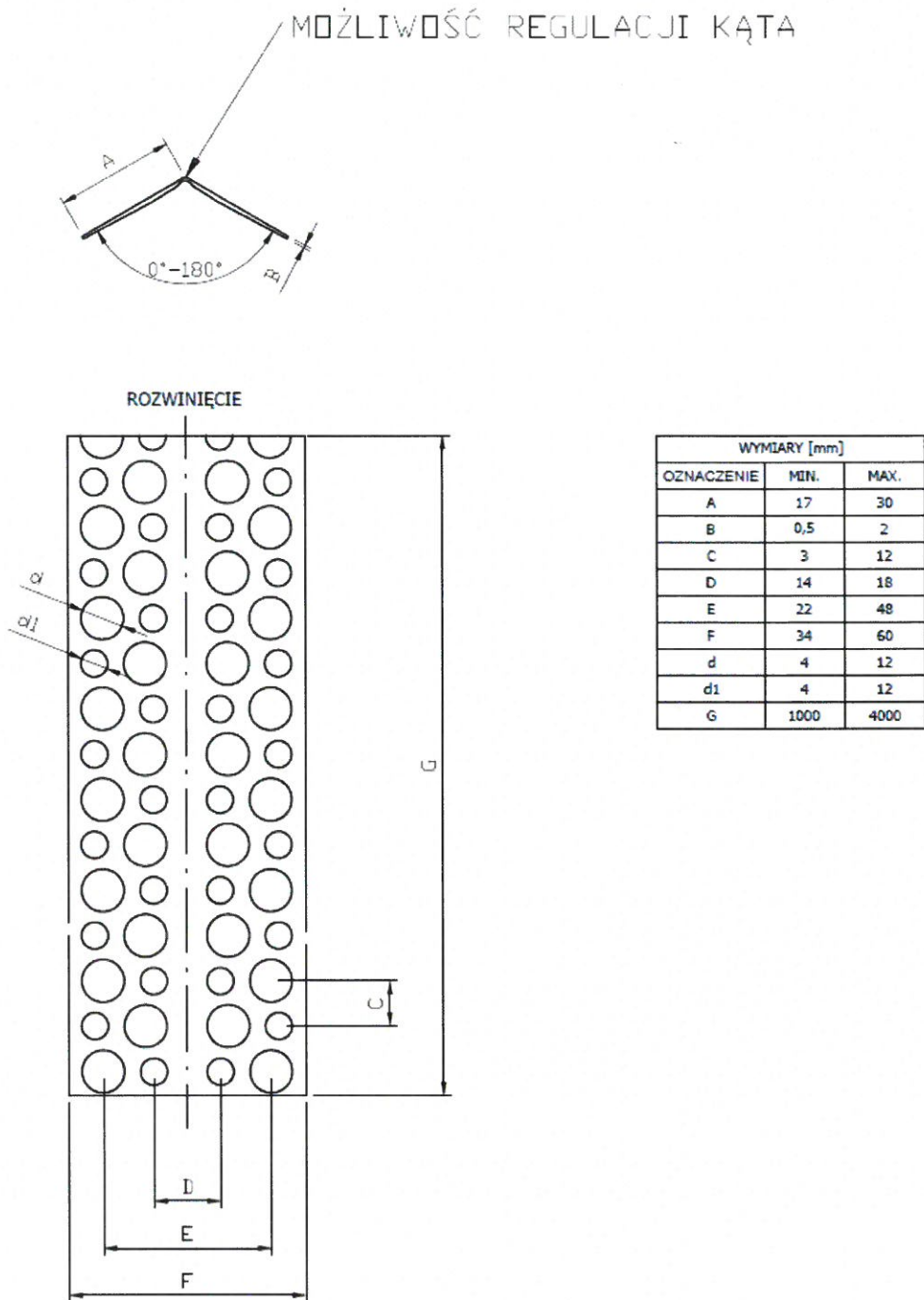
WYMIARY [mm]		
OZNACZENIE	MIN.	MAX.
A	17	30
B	0,5	2
C	6	20
D	14	18
E	11	24
F	34	60
G	15	28
H	2	16
d	4	12
d1	4	12
R	1	5

Rys. 9. Narożniki z PVC łukowe

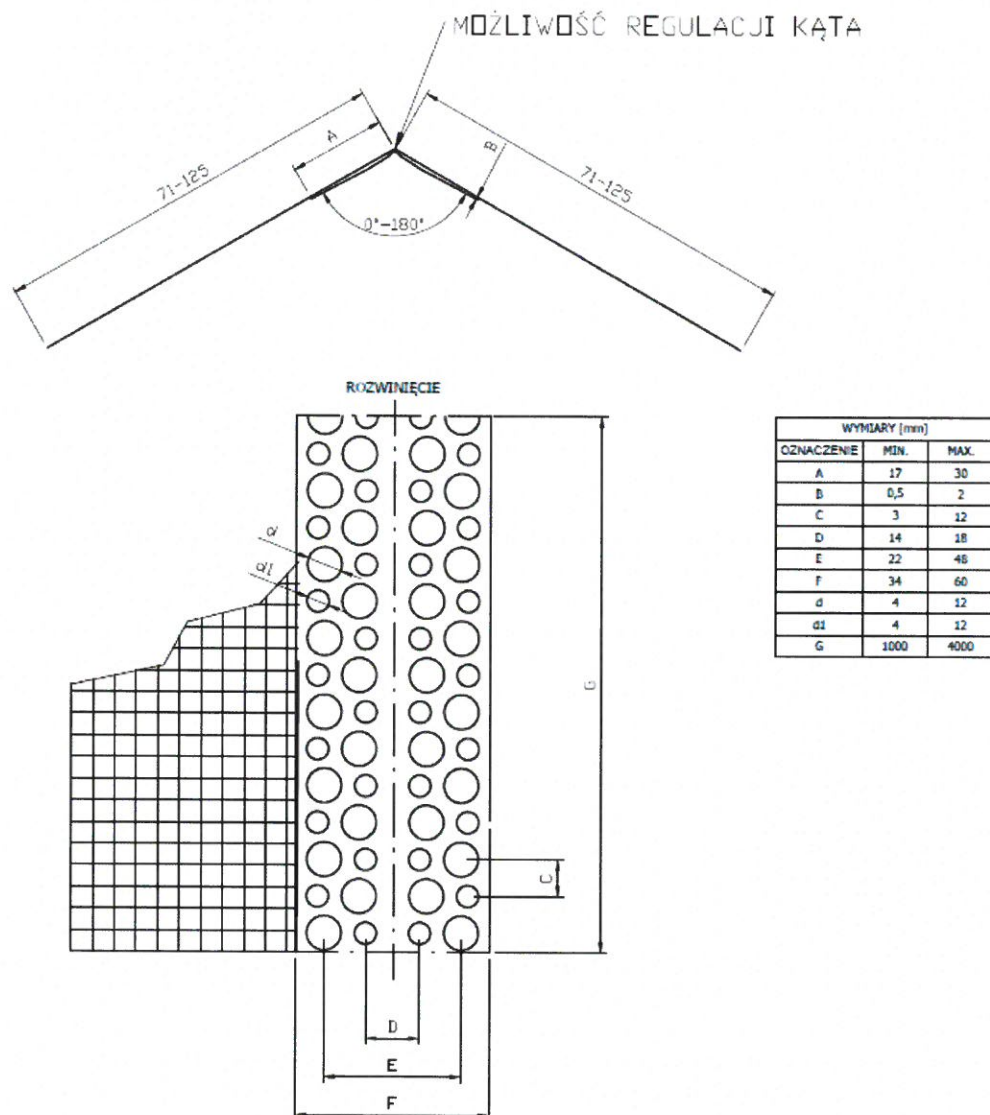


WYMIARY [mm]		
OZNACZENIE	MIN.	MAX.
A	17	30
B	0,5	2
C	6	20
D	14	18
E	11	24
F	34	60
G	15	28
H	2	16
d	4	12
d1	4	12
R	1	5

Rys. 10. Narożniki z PVC łukowe z siatką



Rys. 11. Narożniki z PVC płaskie



Rys. 12. Naróżniki z PVC płaskie z siatką