



Instytut Techniki Budowlanej

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

NATIONAL TECHNICAL ASSESSMENT

ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1

**Stalowe kraty pomostowe i stalowe kraty stopni
schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T**

WARSZAWA | KATOWICE | POZNAŃ | PIONKI



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

TERMETAL Piotr Glaner Spółka komandytowa
ul. Ceramiczna 21, 64-920 Piła

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Stalowe kraty pomostowe i stalowe kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

06 lipca 2023 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Robert Geryło
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 06 lipca 2018 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są stalowe kraty pomostowe i stalowe kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, produkowane w Polsce, przez TERMETAL Piotr Glaner Spółka komandytowa, ul. Ceramiczna 21, 64-920 Pila.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące typy wyrobów:

- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, wg rys. A4,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T z bezpiecznymi oczkami SM (Security Mesh), wg rys. A5,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T z bezpiecznymi oczkami WBB, wg rys. A6,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z nacięciami typu „ząb pily”, o głębokości 3,3 mm i promieniu 5,1 mm, wg rys. A7,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami SM (Security Mesh), z nacięciami typu „ząb pily”, o głębokości 3,3 mm i promieniu 5,1 mm, wg rys. A8,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami WBB, z nacięciami typu „ząb pily”, o głębokości 3,3 mm i promieniu 5,1 mm, wg rys. A9,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z nacięciami typu „trapez”, o głębokości 2,5 mm i szerokości 4 mm, wg rys. A10,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami SM (Security Mesh), z nacięciami typu „trapez”, o głębokości 2,5 mm i szerokości 4 mm, wg rys. A11,
- kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami WBB, z nacięciami typu „trapez”, o głębokości 2,5 mm i szerokości 4 mm, wg rys. A12.

Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T są wykonane ze stalowych kształtowników nośnych o przekroju dwuteowym, o grubości nominalnej $2 \div 5$ mm i wysokości nominalnej 25, 30, 40 lub 50 mm, walcowanych na zimno z walcówki okrągłej oraz stalowych prętów poprzecznych, okrągłych (żłobionych lub gładkich), o średnicy nominalnej 4,8 mm lub 5,8 mm albo kwadratowych, o długości boku przekroju poprzecznego 4,8 mm. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T są wykonane w technologii wciskania (prętów poprzecznych w kształtowniki nośne) z jednoczesnym zgrzewaniem.

Kraty pomostowe wzdłuż bocznych krawędzi, w kierunku prostopadłym do kształtowników nośnych, są zamknięte za pomocą płaskowników bocznych, o grubości nie mniejszej niż 2 mm, połączonych z elementami kraty metodą zgrzewania lub spawania. Stopnie schodów wzdłuż bocznych krawędzi, w kierunku prostopadłym do kształtowników nośnych, są zamknięte za pomocą elementów z blachy stalowej, o grubości nie mniejszej niż 2 mm.

Górna krawędź kształtownika nośnego krat pomostowych i krat stopni schodów z nacięciami jest wyprofilowana w sposób przedstawiony na rys. A2a) – w przypadku krat i stopni schodów z nacięciami typu „trapez” lub w sposób przedstawiony na rys. A2b) – w przypadku krat i stopni schodów z nacięciami typu „ząb pily”.

W przypadku krat z bezpiecznymi oczkami SM (Security Mesh), w przestrzeni pomiędzy kształtownikami nośnymi znajduje się zimnowalcowana, profilowana taśma perforowana, o grubości $0,5 \div 1,5$ mm. Taśma zamocowana jest do prętów poprzecznych kraty poprzez zgrzewanie oporowe. Perforacja taśmy wykonana jest w kształcie par kwadratów o boku $5 \div 8$ mm.

W przypadku krat z bezpiecznymi oczkami WBB, w przestrzeni pomiędzy kształtownikami nośnymi znajduje się pręt stalowy okrągły, żłobiony lub gładki, o średnicy nominalnej 4,8 mm lub 5,8 mm albo kwadratowy o długości boku przekroju poprzecznego 4,8 mm. Pręt jest mocowany do elementów poprzecznych kraty poprzez zgrzewanie oporowe.

Elementy krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T (kształtowniki nośne, pręty poprzeczne oraz elementy obramowań) są wykonane ze stali konstrukcyjnej gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007 i PN-EN 10025-2:2007 lub ze stali konstrukcyjnej innych gatunków o nie niższych właściwościach mechanicznych i zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową, nanoszoną metodą zanurzeniową wg normy PN-EN ISO 1461:2011, o grubości nie mniejszej niż $45 \mu\text{m}$ – w przypadku elementów o grubości do 3 mm i nie mniejszej niż $55 \mu\text{m}$ – w przypadku elementów o grubości większej niż 3 mm.

Rozstaw osiowy kształtowników nośnych (a) krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T wynosi: 15,1; 30,2; 34,3; 45,3; 60,4; 68,6; 75,5; 90,6; 102,9 lub 105,7 mm, natomiast rozstaw osiowy prętów poprzecznych (b) wynosi: 22,4; 38,1; 50,8; 76,2 lub 101,6 mm. Szerokość krat (B) jest nie większa niż 2000 mm, a długość (L) – nie większa niż 6100 mm.

Kształt i wymiary wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Stalowe kraty pomostowe i stalowe kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T są przeznaczone do stosowania jako:

- pomosty dla ruchu pieszego wewnątrz i na zewnątrz obiektów przemysłowych i magazynowych,
- pokrycia kanałów i zabezpieczenia wjazdów,
- pokrycia ciągów pieszych.

Nośności stalowych krat pomostowych i stalowych krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, związane z przeniesieniem obciążeń pionowych równomiernie rozłożonych i skupionych oraz ugięcia pionowe, podano w tablicach B1 ÷ B10.

Stalowe kraty pomostowe i stalowe kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T powinny być stosowane na podstawie projektu technicznego, opracowanego dla określonego obiektu, zgodnie z normami PN-EN 1993-1-1:2006+NA:2010+A1:2014 i PN-EN 1993-1-4:2007+NA:2010.

Kraty z bezpiecznymi oczkami SM lub WBB są przeznaczone do stosowania w miejscach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo upadku drobnych przedmiotów, które stanowią zagrożenie dla osób przebywających lub poruszających się w obszarze pod kratą pomostową.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska, kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami podanymi w normach PN-EN 14713-1:2017 i PN-EN ISO 9223:2012.

Kraty pomostowe oraz kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T powinny być montowane z zastosowaniem stalowych uchwytów mocujących i spinających przedstawionych na rys. A13 ÷ A17. Sposób montażu krat pomostowych oraz krat stopni schodów nie jest objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

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

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- zaleceń zawartych w instrukcji technicznej opracowanej przez producenta.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Kształt i wymiary. Kształt i wymiary stalowych krat pomostowych i krat stopni schodów są zgodne z Załącznikiem A.

3.1.2. Nośności. Nośności stalowych krat pomostowych i krat stopni schodów podano w tablicach B1 ÷ B10.

3.1.3. Ugięcia. Ugięcia stalowych krat pomostowych i krat stopni schodów, przy działaniu obciążenia skupionego, podano w tablicach B1 ÷ B10. Ugięcia są nie większe niż $L_p/150$, gdzie L_p jest rozstawem podpór kształtowników nośnych kraty.

3.1.4. Trwałość. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów są zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową, nanoszoną metodą zanurzeniową wg normy PN-EN ISO 1461:2011, o grubości nie mniejszej niż 45 μm , w przypadku elementów o grubości do 3 mm i nie mniejszej niż 55 μm , w przypadku elementów o grubości większej niż 3 mm.

3.1.5. Właściwości przeciwpoślizgowe

Właściwości przeciwpoślizgowe krat pomostowych i krat stopni schodów odpowiadają:

- klasie R 10 wg normy DIN 51130:2004 – w przypadku krat bez nacięć wg rys. A4 ÷ A6,
- klasie R 10 wg normy DIN 51130:2004 – w przypadku krat z nacięciami typu „zęb pily” wg rys. A7 ÷ A9,
- klasie R 11 i V 10 wg normy DIN 51130:2004 – w przypadku krat z nacięciami typu „trapez”, wg rys. A10 ÷ A12.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Kształt i wymiary. Kształt sprawdza się wizualnie. Wady kształtu i wymiary sprawdza się za pomocą przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności.

3.2.2. Nośności. Nośności krat pomostowych i krat stopni schodów oblicza się według normy PN-EN 1993-1-1:2006+NA:2010+A1:2014, dla schematu złożonego z pojedynczych kształtowników

nośnych kraty, w ilości zwiększonej o liczbę m , z uwagi na przestrzenną pracę kraty (tzw. rusztu) wynoszącą:

- 2,19 – w przypadku kształtownika nośnego o wysokości nominalnej 25 mm,
- 2,13 – w przypadku kształtownika nośnego o wysokości nominalnej 30 mm,
- 2,00 – w przypadku kształtownika nośnego o wysokości nominalnej 40 mm,
- 1,88 – w przypadku kształtownika nośnego o wysokości nominalnej 50 mm.

3.2.3. Ugięcia. Ugięcia krat sprawdza się z uwzględnieniem obciążeń skupionych według tablic B1 ÷ B10, działających w środku rozstawu podpór kształtowników nośnych kraty poprzez sztywną płytę stalową, o wymiarach 200 x 200 mm i grubości 40 mm, pod którą należy umieścić podkładkę z miękkiej płyty pilśniowej o grubości 15 mm. Schemat badania pokazano na rys. B1. Pomiaru ugięcia należy dokonać za pomocą czujnika przemieszczeń liniowych, z dokładnością do 0,01 mm.

3.2.4. Trwałość. Grubość powłoki cynkowej sprawdza się wg normy PN-EN ISO 2178:1998.

3.2.5. Właściwości przeciwpoślizgowe. Właściwości przeciwpoślizgowe sprawdza się wg normy DIN 51130:2004.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane, przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów,
- b) grubości powłoki cynkowej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie ugięcia krat.**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.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk stalowych krat pomostowych i stalowych krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1570) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0586 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) Raport z badań nr LZK00-02223/17/Z00NZK. Stalowe kraty pomostowe i stopni schodów TERMETAL typu „Mocne kraty 2T”, Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Warszawa
- 2) Pismo nr NZK-05527R:15/ZF/17 dotyczące wpływu obróbki typu „serrated” pod kątem właściwości wytrzymałościowych krat pomostowych, Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Warszawa
- 3) Raport z badań nr LZM00-1268/16/Z00NZK. Powłoka cynkowa na stalowych kratkach pomostowych, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa
- 4) Raport z badań nr LZM01-01268/16/Z00NZK. Kraty pomostowe prasowane, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa
- 5) Opinia specjalistyczna nr NM-01617R:02/AN/14 nt. możliwości wykorzystania w procedurze aprobacyjnej raportów z badań krat antypoślizgowych TERMETAL w celu ustalenia klasy właściwości przeciwoślizgowych i klasy przestrzeni rugowania tych wyrobów, Zakład Materiałów Budowlanych ITB
- 6) Raporty z badań właściwości przeciwoślizgowych krat antypoślizgowych wg DIN 51130, nr 04 003 – 11 TA1 do TA 18 z dnia 14 stycznia 2011 r. przeprowadzonych przez Laboratorium Roxeler Ingenieurge. mbH, Baustoffprufstelle, Otto-Hahn-Strasse 7, D-48161 Munster, Niemcy

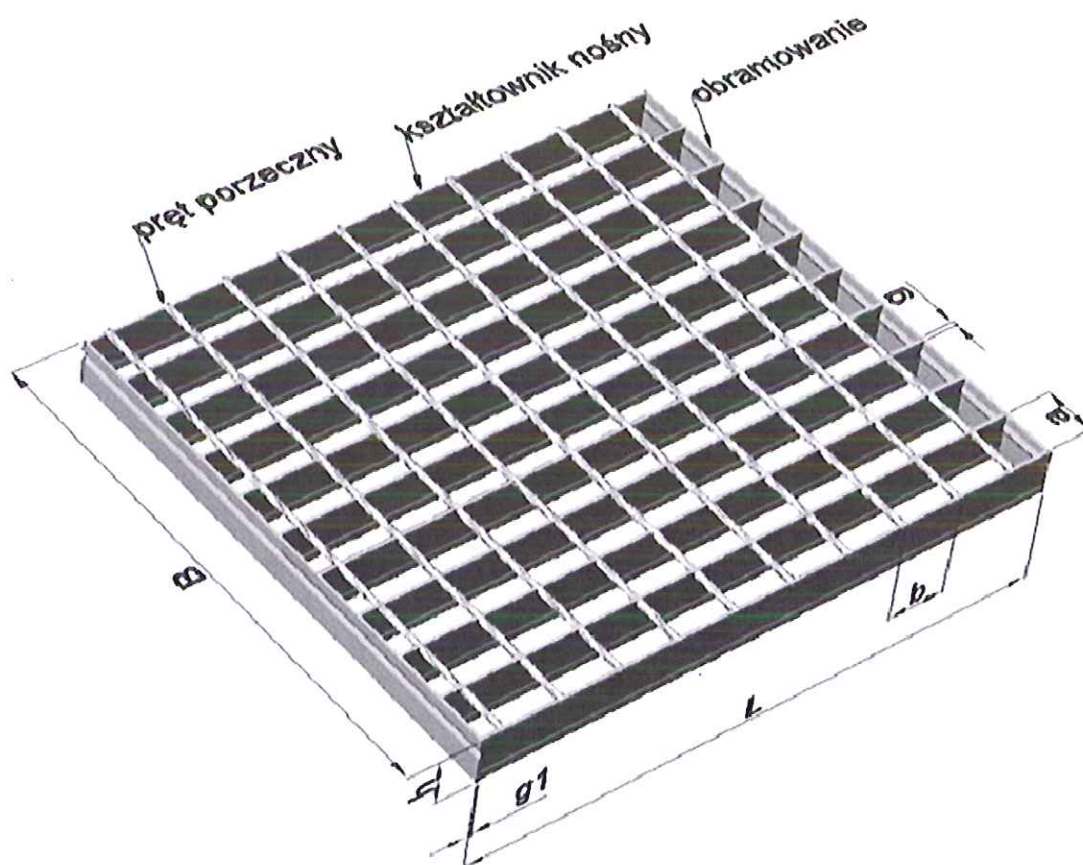
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 1993-1-1:2006 +NA:2010+A1:2014	<i>Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków</i>
PN-EN 1993-1-4:2007 +NA:2010	<i>Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-4: Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych</i>
PN-EN 10051:2011	<i>Taśmy, blachy grube i blachy cienkie walcowane na gorąco w sposób ciągly cięte z taśm szerokich ze stali niestopowych i stopowych. Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 10025-1:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10025-2:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych</i>
PN-EN ISO 1461:2011	<i>Powłoki cynkowe наносzone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości. Metoda magnetyczna</i>

PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 14713-1:2017	<i>Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej</i>
DIN 51130:2004	<i>Testing of floor coverings. Determination of the anti-slip property. Workrooms and fields of activities with slip danger, walking method. Ramp test</i>

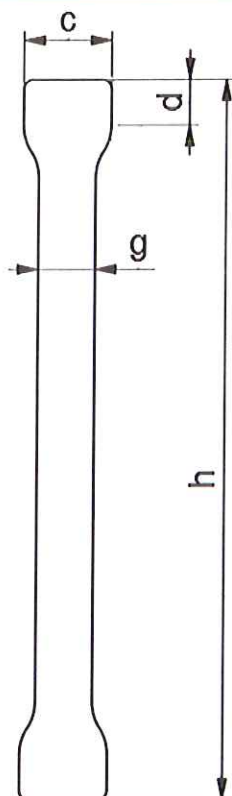
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Kształt i wymiary stalowych krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL	
	MOCNE KRATY 2T	11
Załącznik B.	Nośności i ugięcia stalowych krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL	
	MOCNE KRATY 2T	27



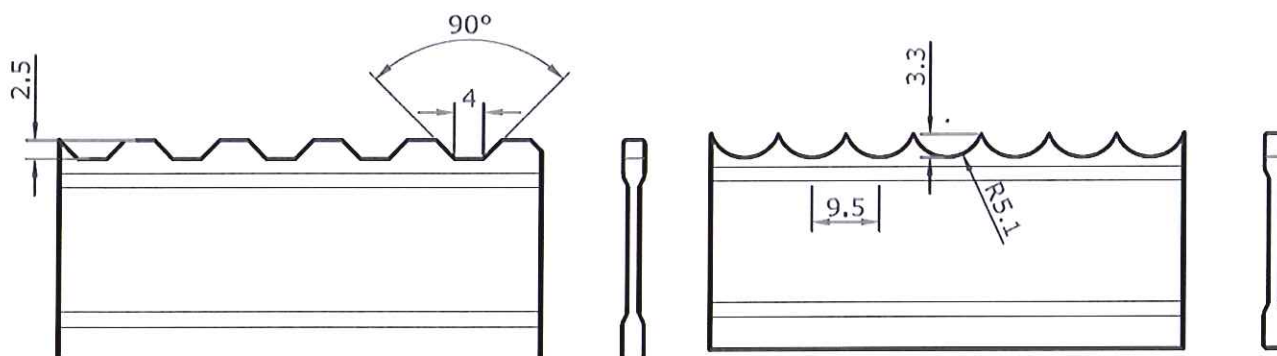
- B – szerokość kraty: ≤ 2000 mm
 L – długość (rozpiętość) kraty: ≤ 6100 mm
 h – wysokość nominalna kształtownika nośnego: 25, 30, 40 lub 50 mm
 g – grubość nominalna kształtownika nośnego: 2, 3, 4 lub 5 mm
 a – rozstaw osiowy kształtownik nośnych: 15,1; 30,2; 34,3; 45,3; 60,4; 68,6; 75,5; 90,6; 102,9 lub 105,7 mm
 b – rozstaw osiowy prętów poprzecznych: 22,4; 38,1; 50,8; 76,2 lub 101,6 mm
 g_1 – grubość obramowania: ≥ 2 mm
 Pręt poprzeczny: żłobiony lub gładki, okrągły, o średnicy nominalnej 4,8 mm lub 5,8 mm lub kwadratowy o długości boku przekroju poprzecznego 4,8 mm

Rysunek A1. Kraty pomostowe TERMETAL MOCNE KRATY 2T – widok i podstawowe wymiary



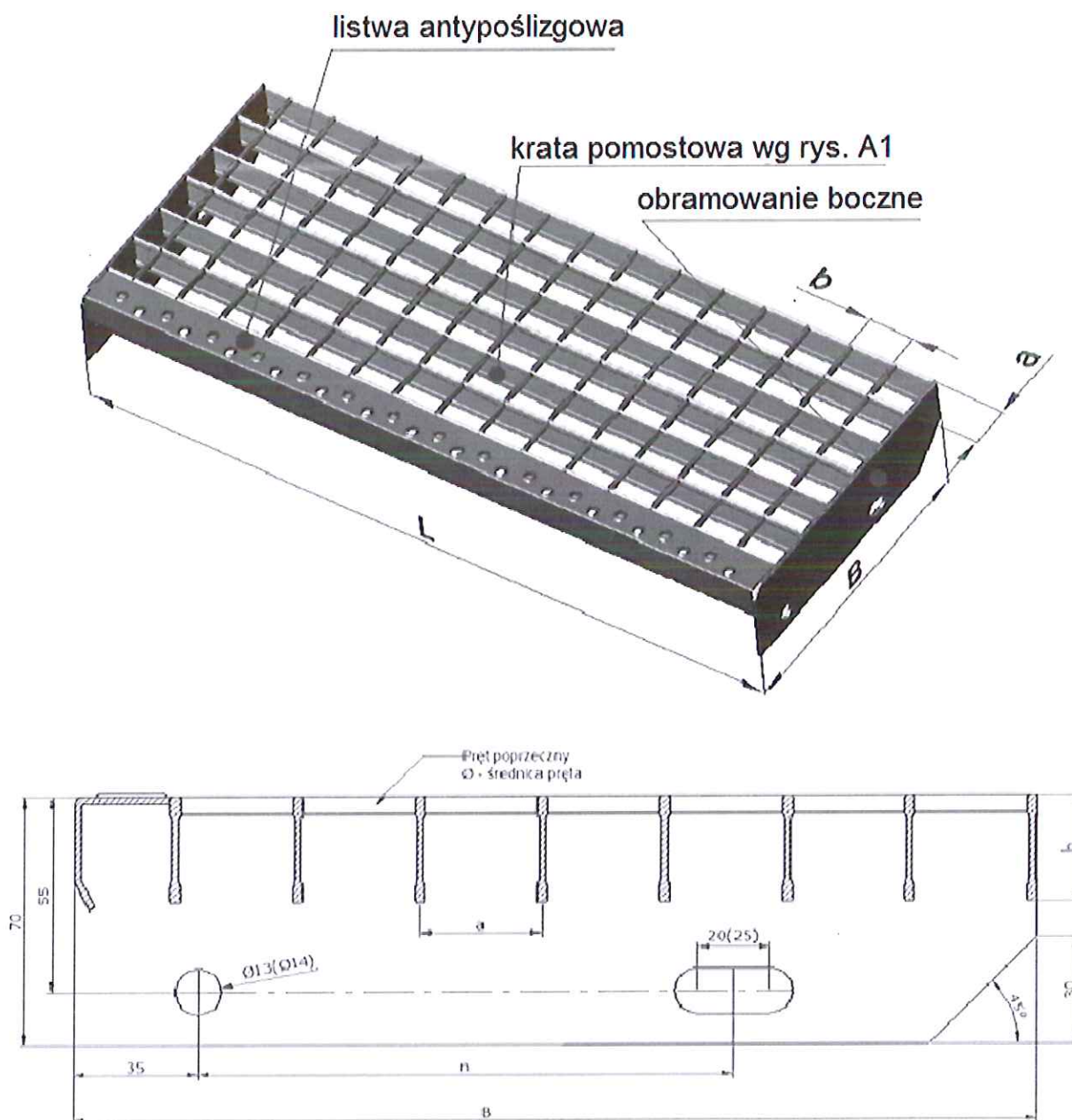
a) kształtownik nośny z nacięciami typu „trapez”

b) kształtownik nośny z nacięciami typu „ząb pily”



Poz.	h x g	h, mm	g, mm	c, mm	d, mm
1	25 x 2	24,0 -0 / +0,2	1,4 -0,05 / +0,2	2,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
2	25 x 3	24,0 -0 / +0,2	2,4 -0,05 / +0,2	3,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
3	25 x 4	24,0 -0 / +0,2	3,4 -0,05 / +0,2	4,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
4	25 x 5	24,0 -0 / +0,2	4,4 -0,05 / +0,2	5,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
5	30 x 2	28,5 -0 / +0,2	1,4 -0,05 / +0,2	2,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
6	30 x 3	28,5 -0 / +0,2	2,4 -0,05 / +0,2	3,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
7	30 x 4	28,5 -0 / +0,2	3,4 -0,05 / +0,2	4,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
8	30 x 5	28,5 -0 / +0,2	4,4 -0,05 / +0,2	5,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
9	40 x 2	38,5 -0 / +0,2	1,4 -0,05 / +0,2	2,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
10	40 x 3	38,5 -0 / +0,2	2,4 -0,05 / +0,2	3,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
11	40 x 4	38,5 -0 / +0,2	3,4 -0,05 / +0,2	4,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
12	40 x 5	38,5 -0 / +0,2	4,4 -0,05 / +0,2	5,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
13	50 x 2	48,5 -0 / +0,2	1,4 -0,05 / +0,2	2,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
14	50 x 3	48,5 -0 / +0,2	2,4 -0,05 / +0,2	3,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
15	50 x 4	48,5 -0 / +0,2	3,4 -0,05 / +0,2	4,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15
16	50 x 5	48,5 -0 / +0,2	4,4 -0,05 / +0,2	5,7 ± 0,15	1,5 ± 0,15

Rysunek A2. Kształtownik nośny dwuteowy – kształt i wymiary

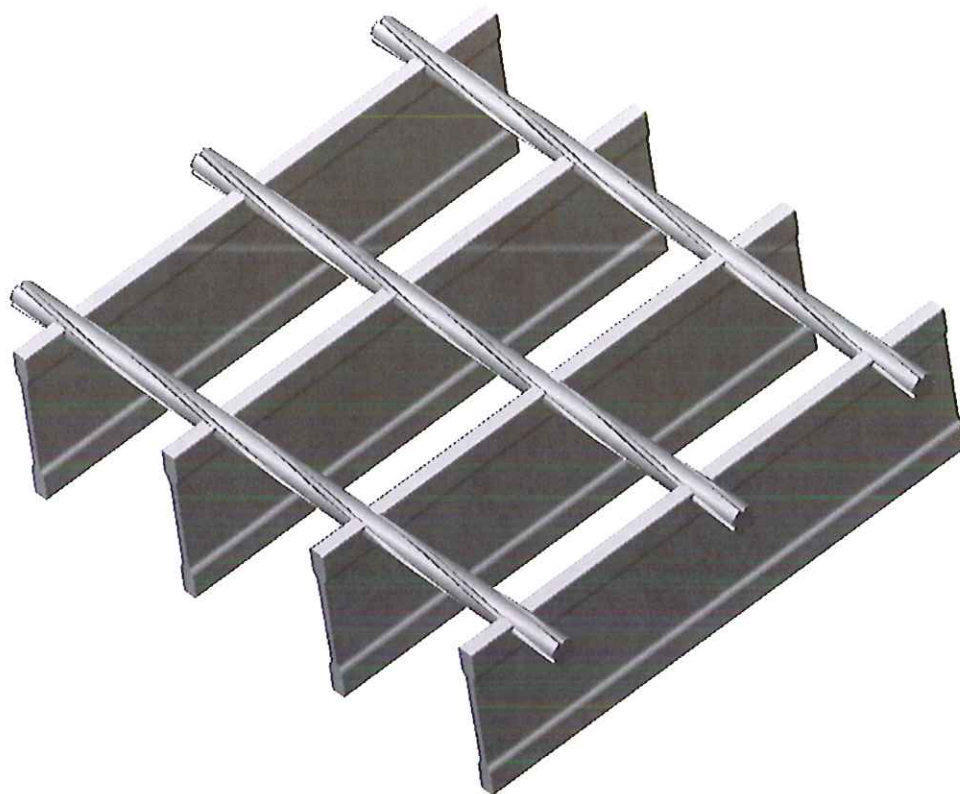


Wymiary, mm															
L	600					700					800				
B	205	240	270	295	305	205	240	270	295	305	205	240	270	295	305
n	120	120	150	180	180	120	120	150	180	180	120	120	150	180	180

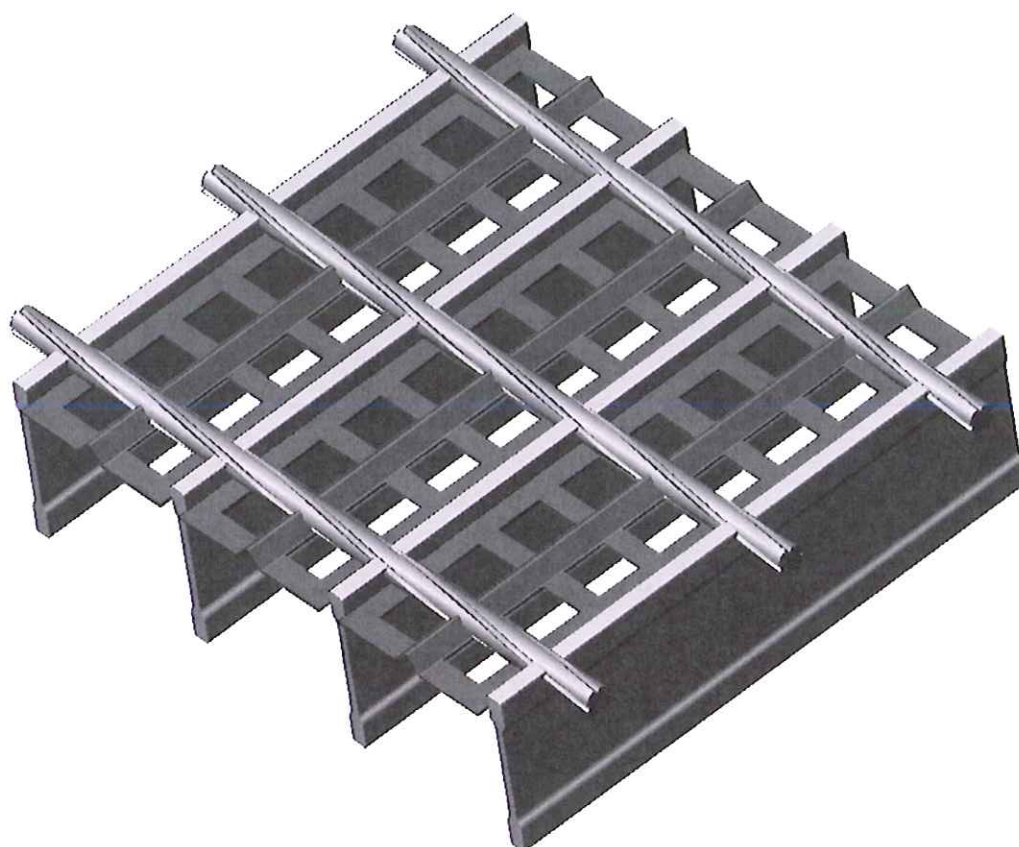
Wymiary, mm															
L	900					1000					1200				
B	205	240	270	295	305	205	240	270	295	305	205	240	270	295	305
n	120	120	150	180	180	120	120	150	180	180	120	120	150	180	180

* wymiary a, b, h – wg rys. A1

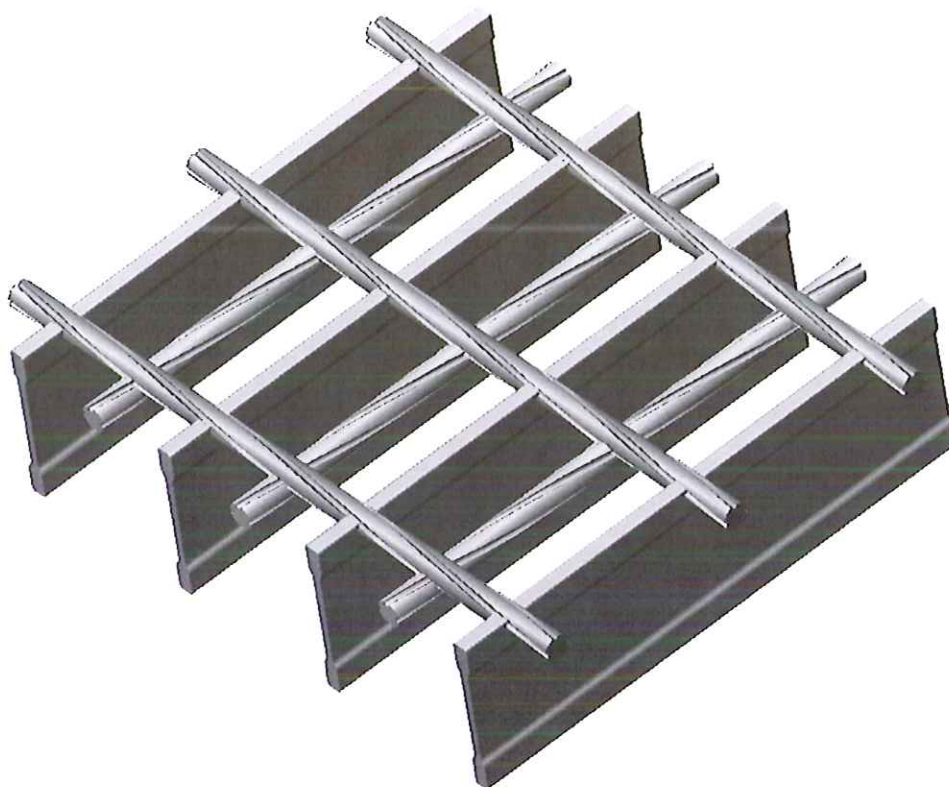
Rysunek A3. Kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T – widok i podstawowe wymiary



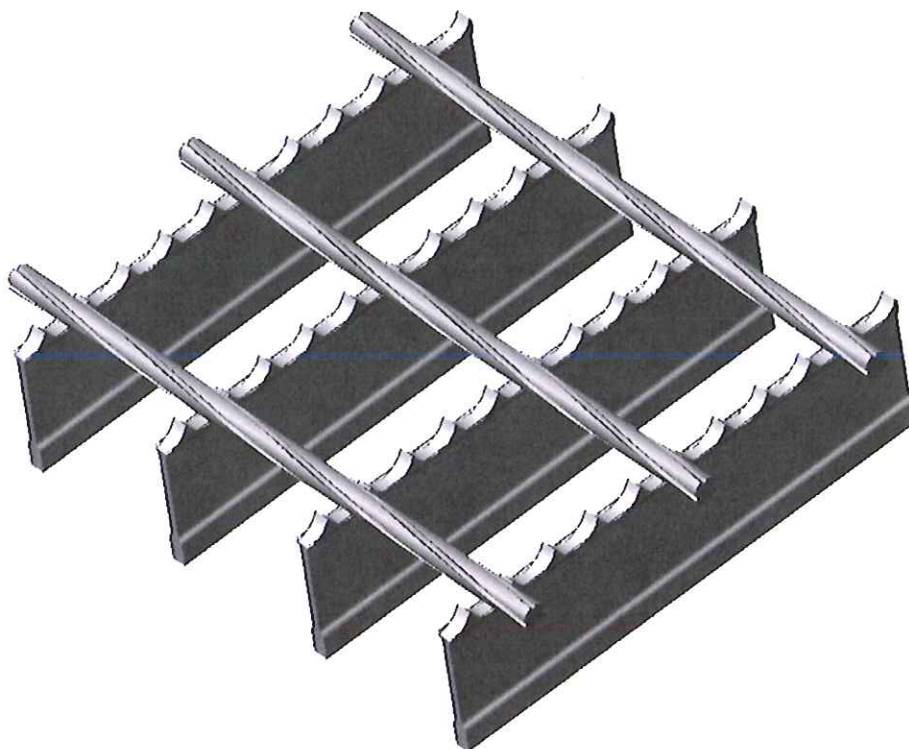
Rysunek A4. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T – widok



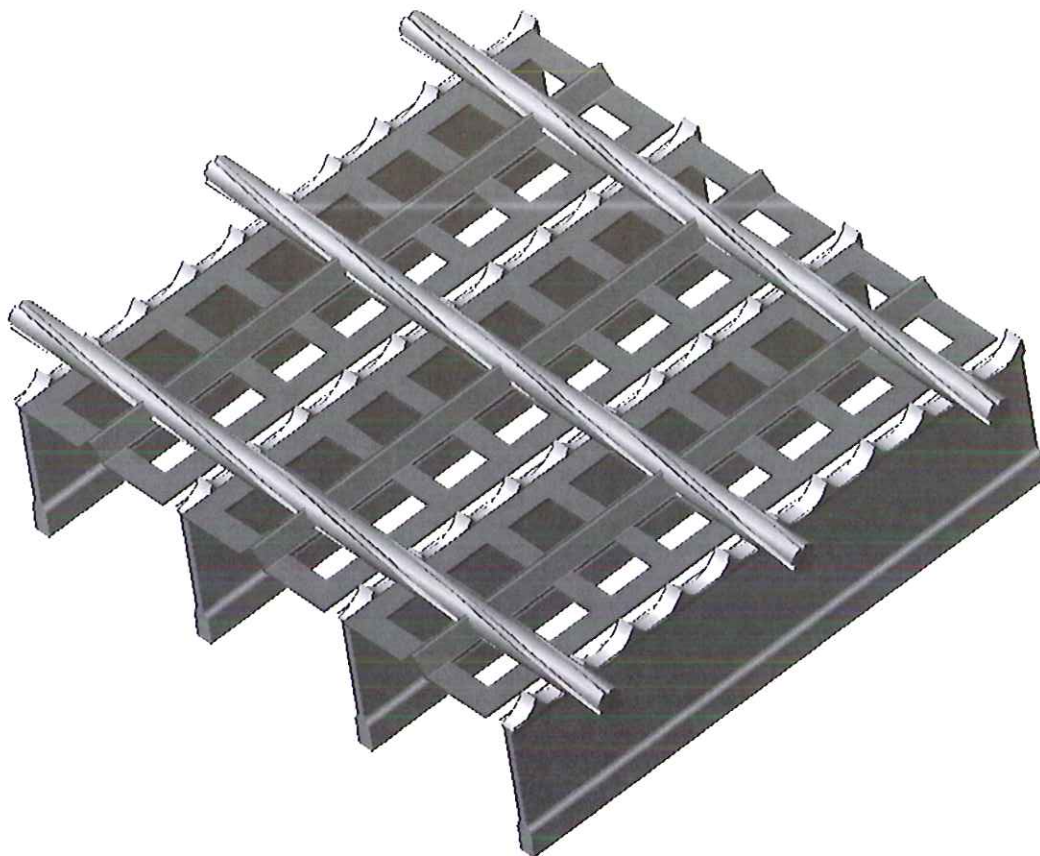
Rysunek A5. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami SM (Security Mesh) – widok



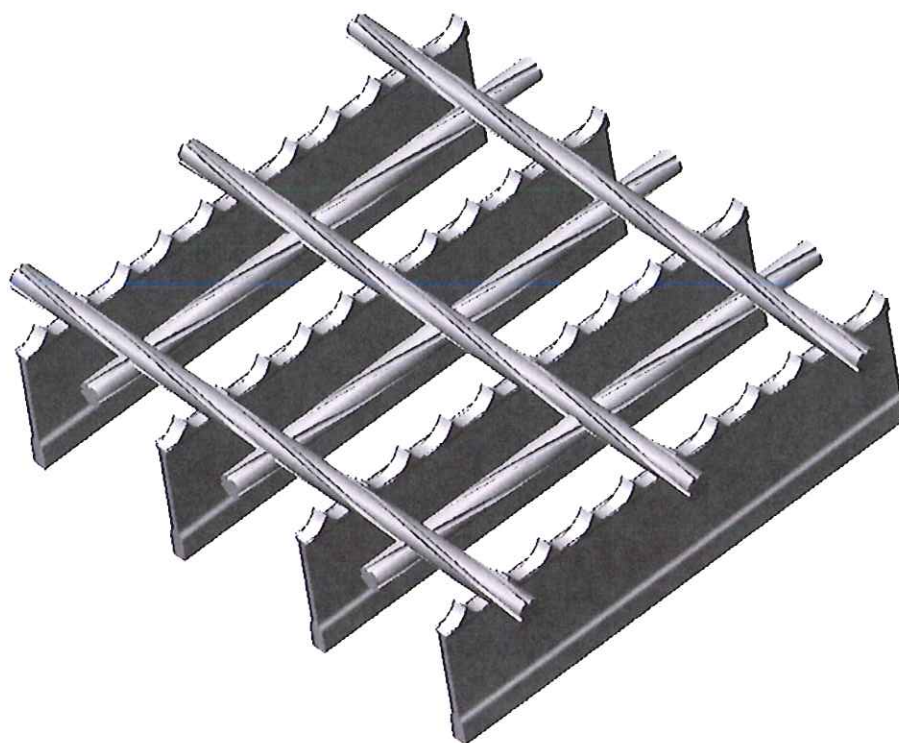
Rysunek A6. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T z bezpiecznymi oczkami WBB – widok



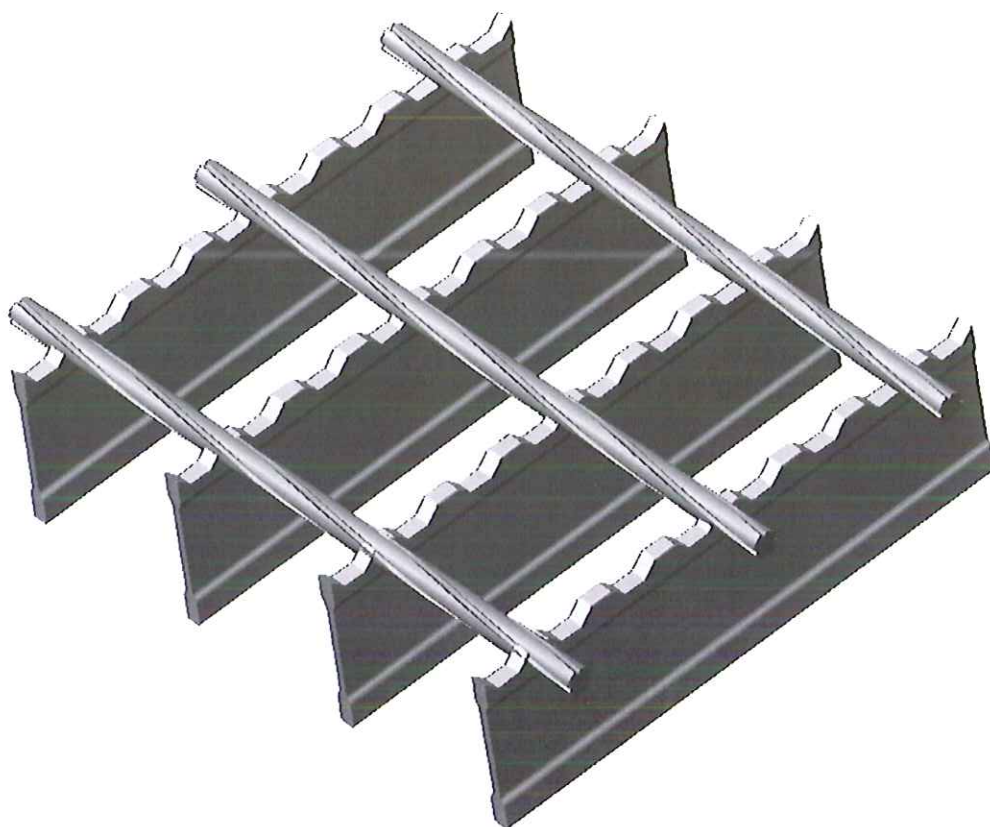
Rysunek A7. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z nacięciami typu „zab pily”



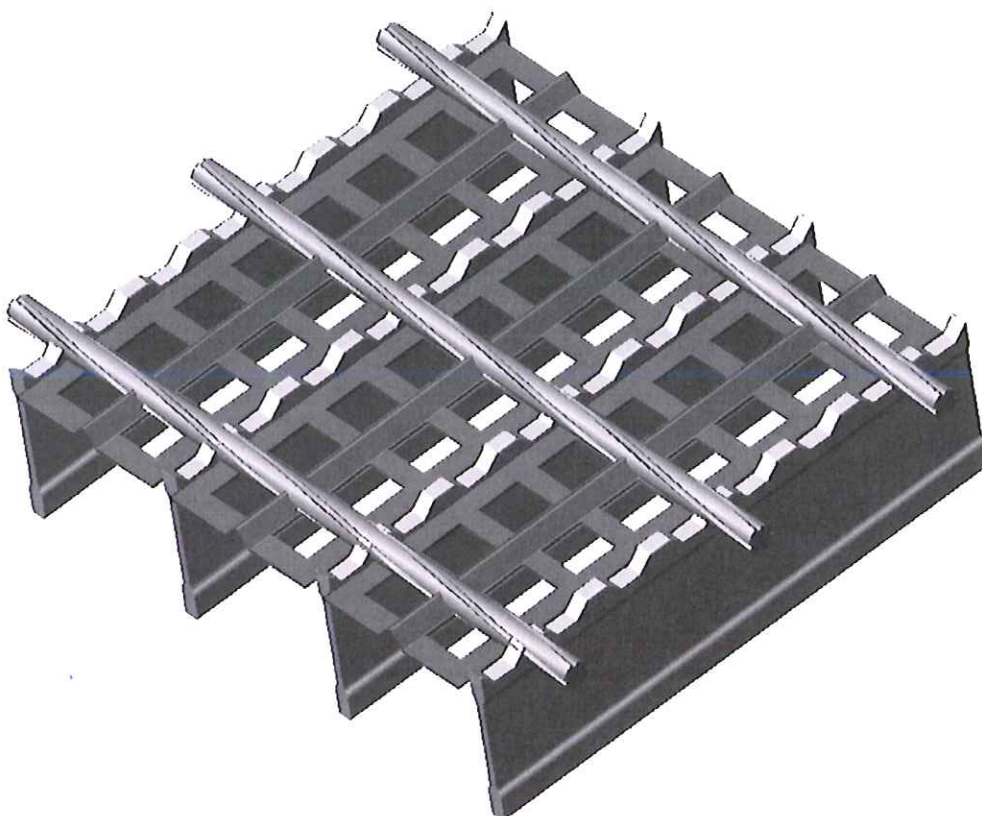
Rysunek A8. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami SM (Security Mesh), z nacięciami typu „ząb pily”



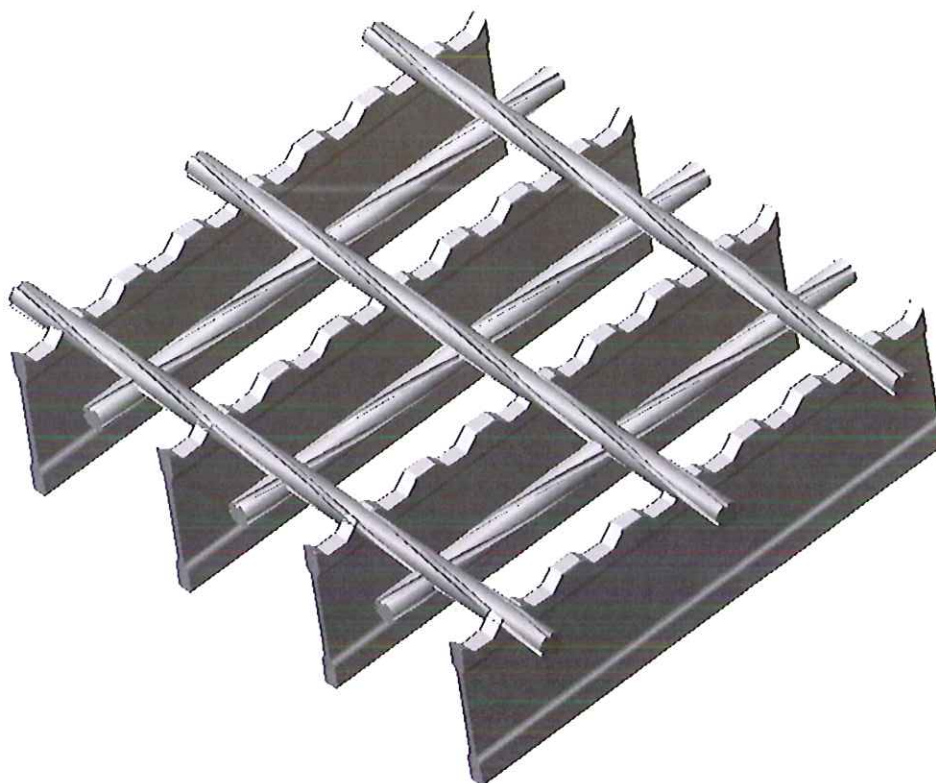
Rysunek A9. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami WBB, z nacięciami typu „ząb pily”



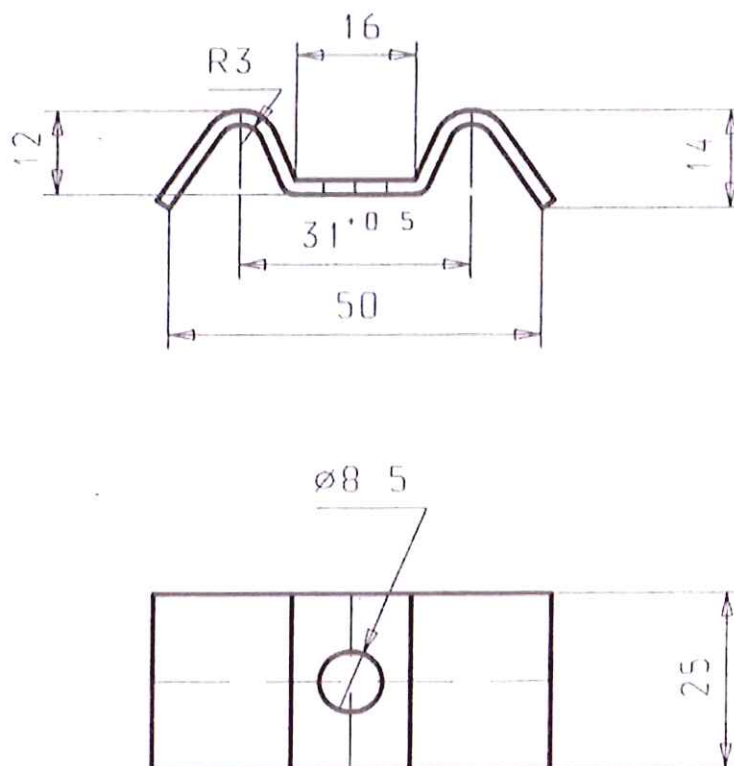
Rysunek A10. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z nacięciami typu „trapez”



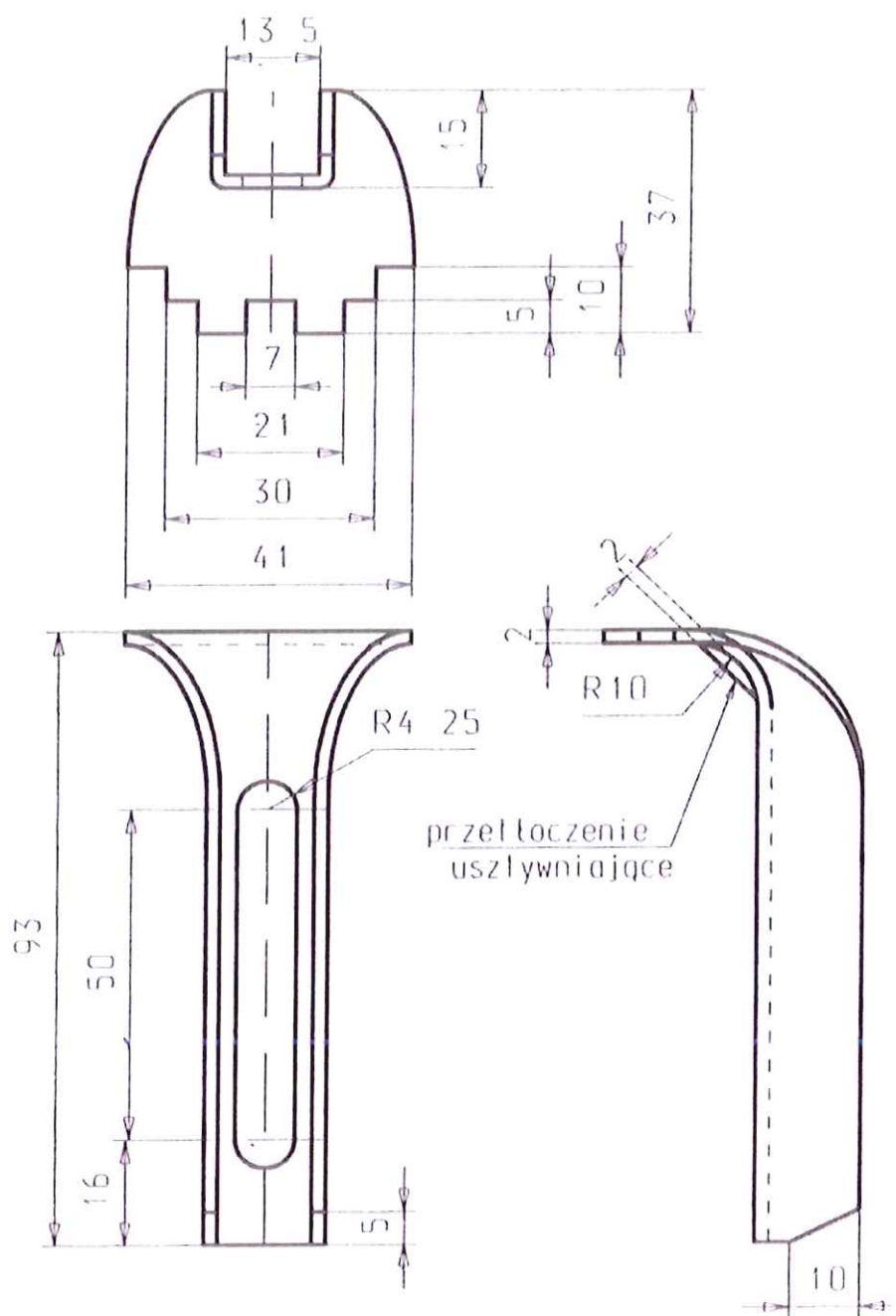
Rysunek A11. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami SM (Security Mesh), z nacięciami typu „trapez”



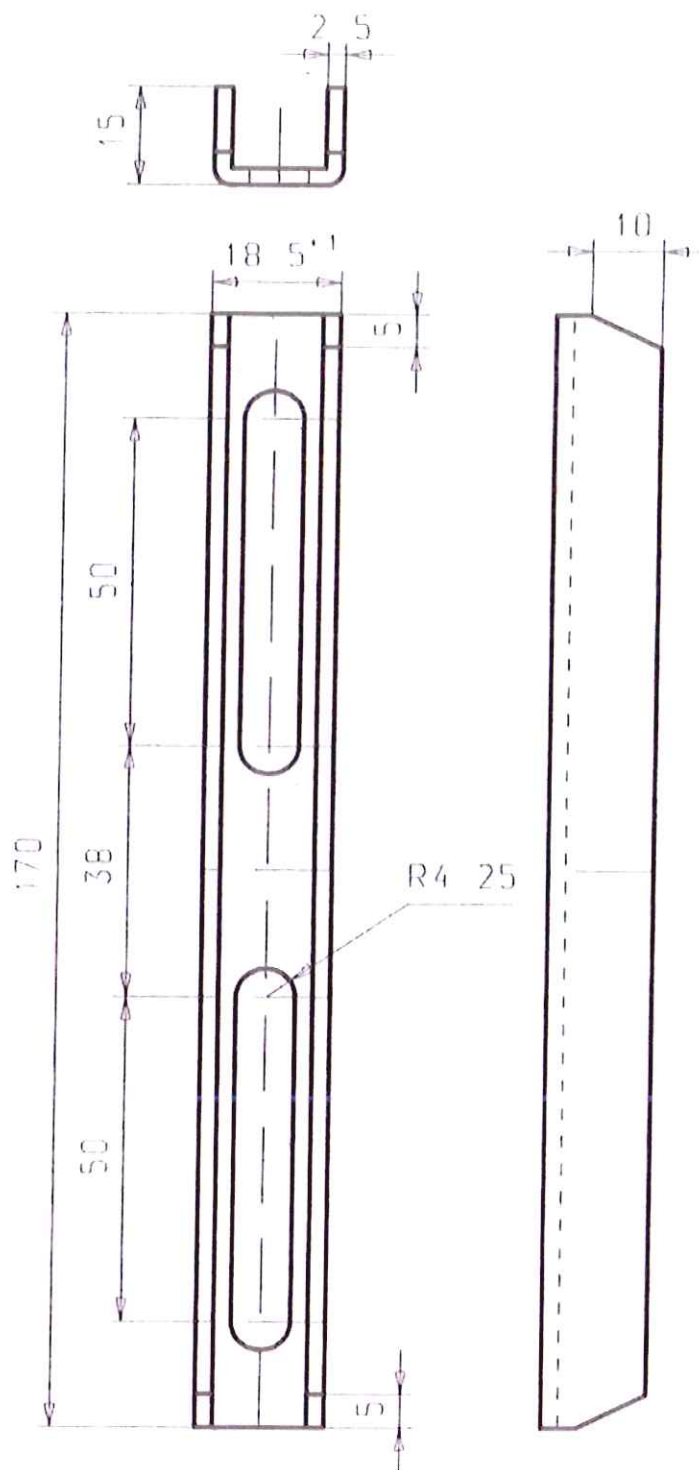
Rysunek A12. Kraty pomostowe i kraty stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, z bezpiecznymi oczkami WBB, z nacięciami typu „trapez”



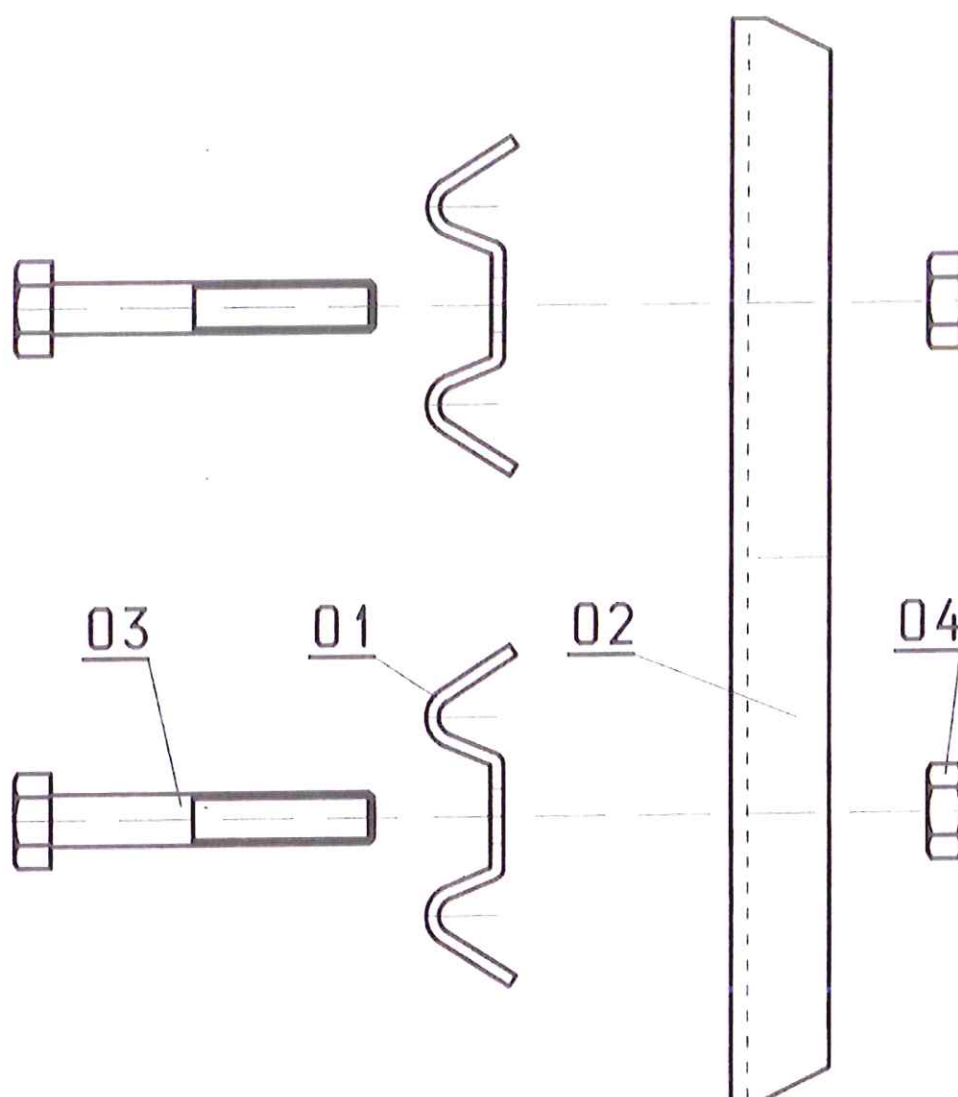
Rysunek A13. Uchwyt mocujący i spinający – część górna



Rysunek A14. Uchwyt mocujący i spinający – część dolna

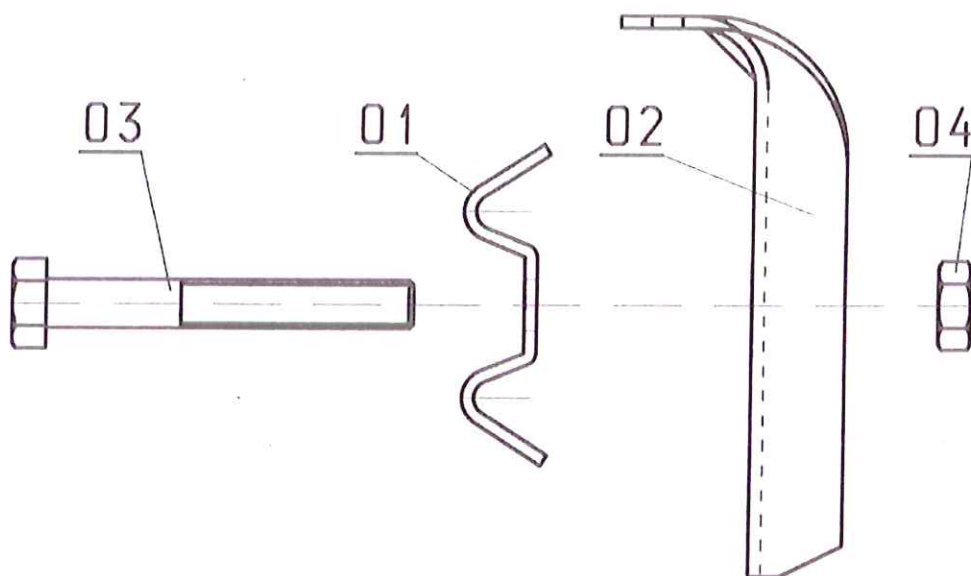


Rysunek A15. Uchwyt spinający – część dolna

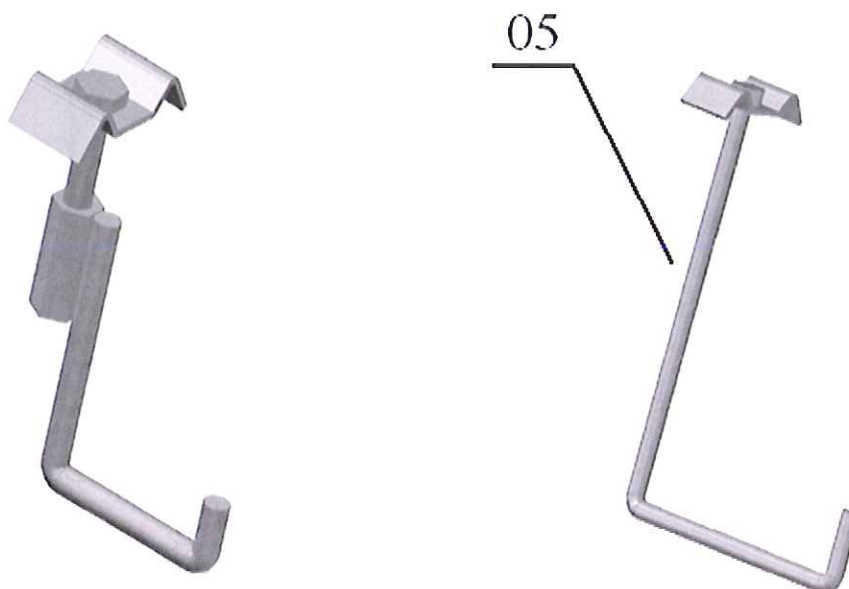


- 01 – uchwyt spinający – część górna
 02 – uchwyt spinający – część dolna
 03 – śruba M8 x 50
 04 – nakrętka M8

Rysunek A16. Komplet spinający

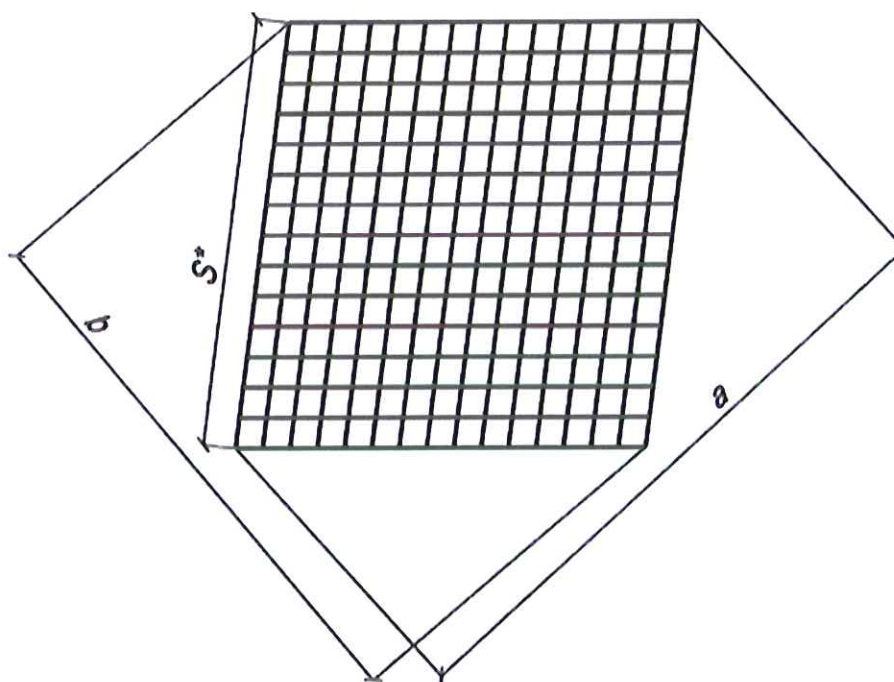


- 01 – uchwyt mocujący standardowy – część górna
02 – uchwyt mocujący standardowy – część dolna
03 – śruba M8x60
04 – nakrętka M8



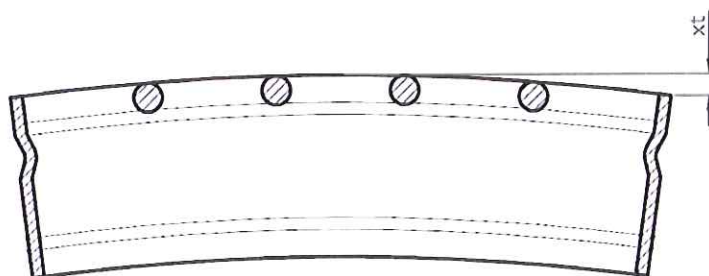
- 05 – uchwyt mocujący hakowy

Rysunek A17. Elementy mocujące standardowe i hakowe

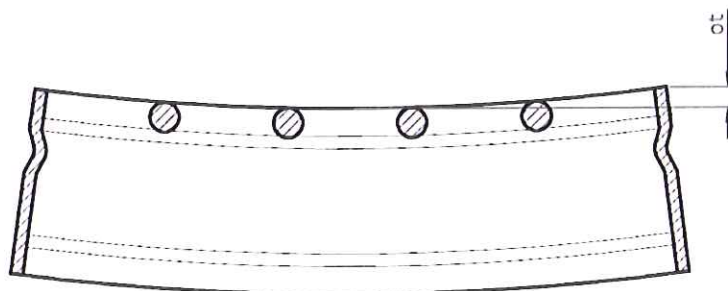


(*) - dłuższy bok kraty
 $(a - b)_{\max} = 0,012 \times S$

Rysunek A18. Dopuszczalne odchyłki kształtu – różnica długości przekątnych

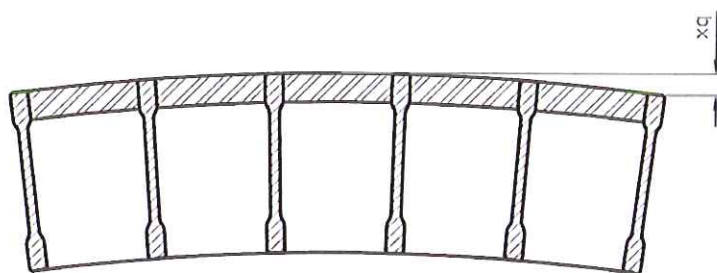


$xt \leq 3 \text{ mm}$, dla $L \leq 450 \text{ mm}$
 $xt \leq L/150$, dla $L > 450 \text{ mm}$, ale nie więcej niż 8 mm, gdzie L – długość kraty

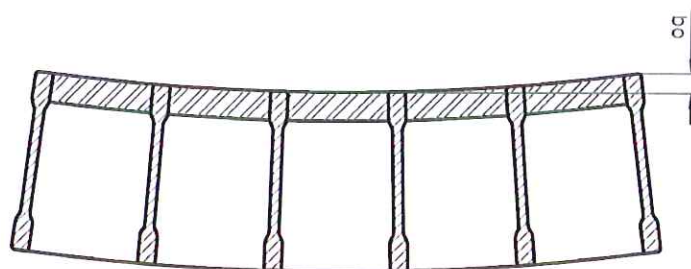


$ot \leq 3 \text{ mm}$, dla $L \leq 600 \text{ mm}$
 $ot \leq L/200$, dla $L > 600 \text{ mm}$, ale nie więcej niż 8 mm

Rysunek A19. Dopuszczalne odchyłki kształtu – wygięcia wzdłuż kształtowników nośnych: wypukłość (xt) i wklęsłość (ot)

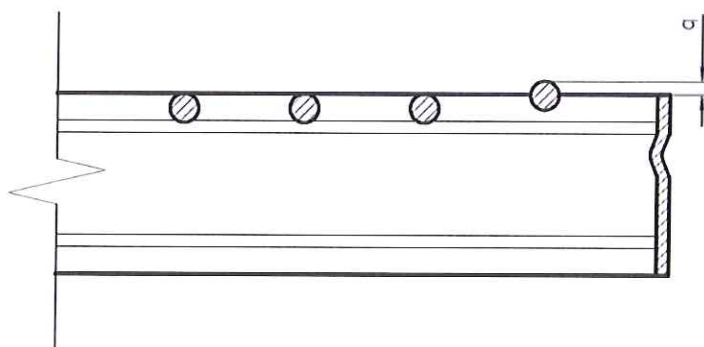


$xq \leq 3 \text{ mm}$, dla $B \leq 450 \text{ mm}$
 $xq \leq B/150$, dla $B > 450 \text{ mm}$, ale nie więcej niż 8 mm, gdzie B to szerokość kraty

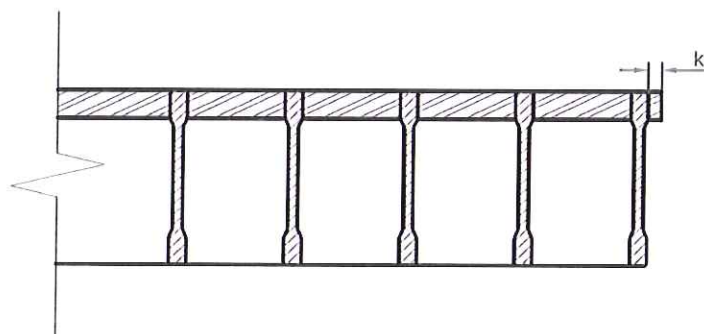


$oq \leq 3 \text{ mm}$, dla $B \leq 600 \text{ mm}$
 $oq \leq B/200$, dla $B > 600 \text{ mm}$, ale nie więcej niż 8 mm, gdzie B to szerokość kraty

Rysunek A20. Dopuszczalne odchyłki kształtu – wygięcia wzdłuż prętów poprzecznych: wypukłość (xq) i wklęsłość (oq)

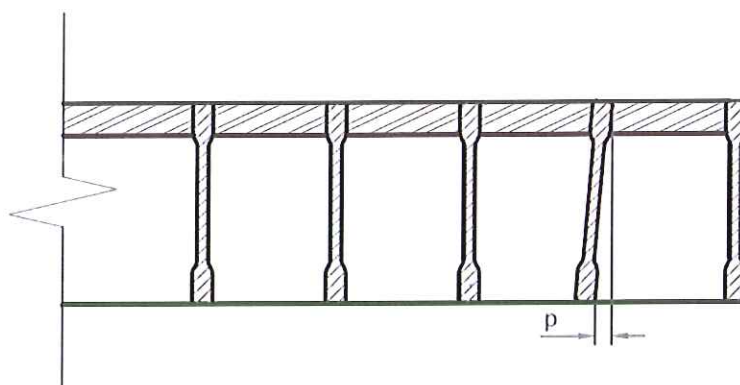


$q \leq 1,5 \text{ mm}$



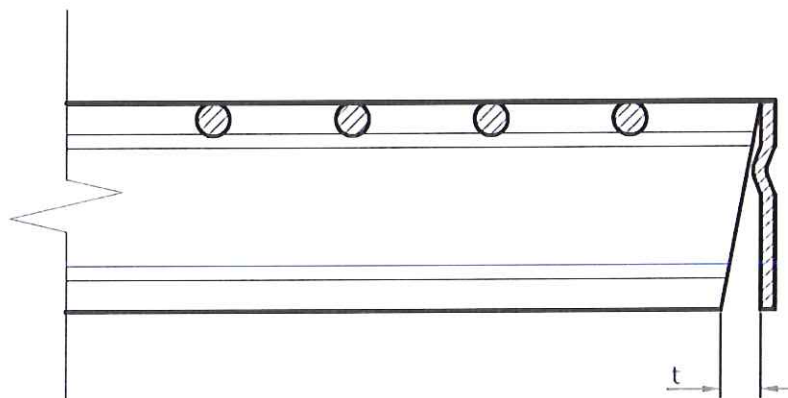
$k \leq 0,5 \text{ mm}$

Rysunek A21. Dopuszczalne odchyłki kształtu – wystawanie prętów poprzecznych



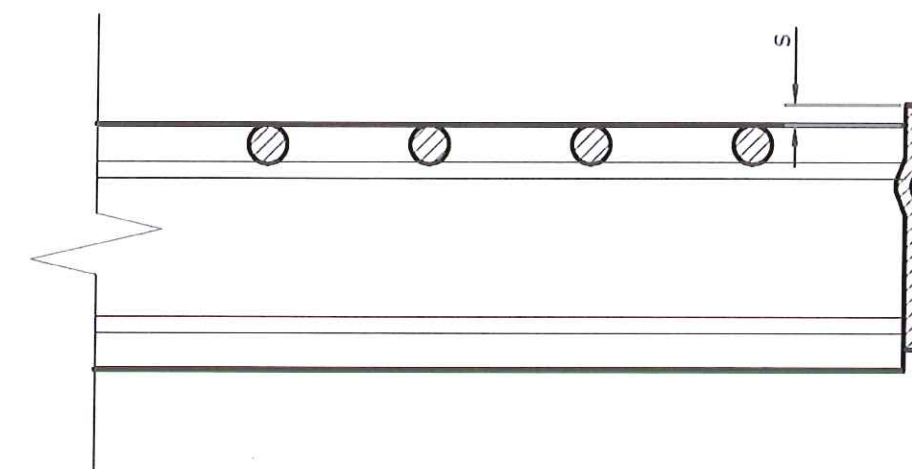
$p \leq 0,1h$, ale nie więcej niż 3 mm, gdzie h – wysokość kształtownika nośnego lub obramowania

Rysunek A22. Dopuszczalne odchyłki kształtu – skośność kształtowników nośnych lub obramowania

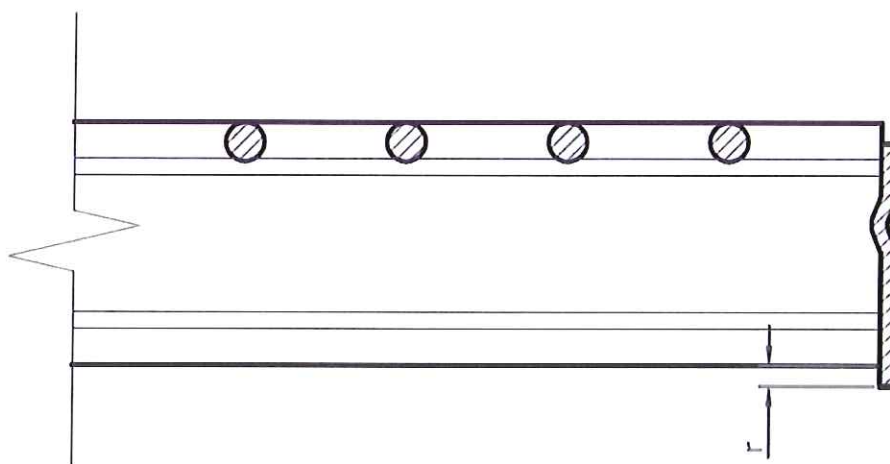


$t \leq 0,1h$, ale nie więcej niż 3 mm, gdzie h – wysokość kształtownika nośnego

Rysunek A23. Dopuszczalne odchyłki kształtu – skos docięcia kształtownika nośnego względem obramowania



$$s \leq 1,0 \text{ mm}$$

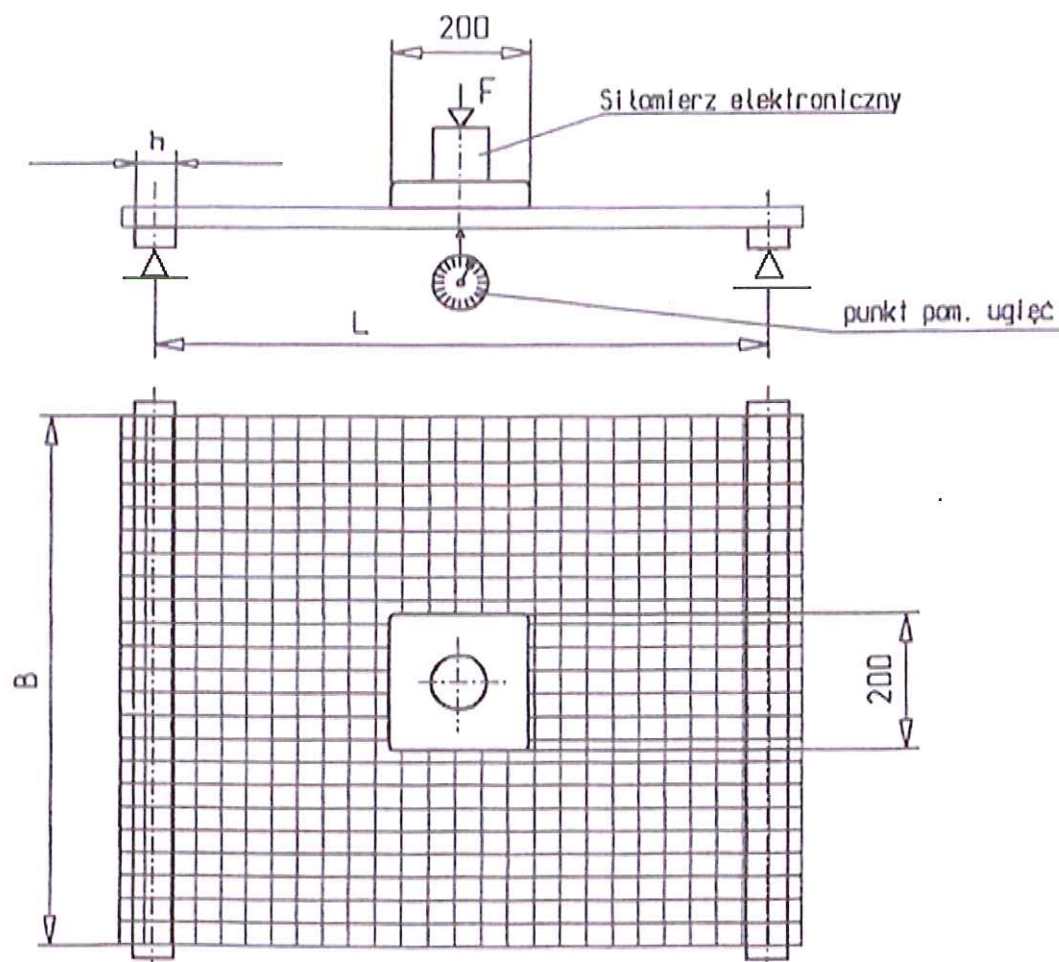


$$r \leq 1,0 \text{ mm}$$

Rysunek A24. Dopuszczalne odchyłki kształtu – wystawanie obramowania poza krawędź kształtowników nośnych

Tablica A1. Tolerancje wymiarów krat pomostowych i stopni schodów
TERMETAL MOCNE KRATY 2T

Opis	Dopuszczalne odchyłki, mm
Rozstaw osiowy kształtowników nośnych a	$\pm 1,5$
Rozstaw osiowy prętów poprzecznych b	$\pm 1,5$
Grubość kształtownika nośnego g	$-0,05 / +0,2$
Wysokość kształtownika nośnego h	$-0 / +0,2$
Średnica lub długość boku pręta poprzecznego d	$-1,2 / +0$
Grubość obramowania g_1	wg PN-EN 10051:2011
Długość kraty L	$-4 / +0$
Szerokość kraty B	$-4 / +0$



Warunki badania:

1. obciążenie wstępne, 3 cykle: 0 kN – 0,8 F kN – 0 kN
2. obciążenie pomiarowe, 1 cykl
 - a) obciążenie siłą 1,5 F
 - b) odciążenie do siły 0 kN

Oznaczenia (do tablic B1 + B10):

- F_v – obciążenie równomiernie rozłożone, daN/m²
 f_v – ugięcie od obciążenia równomiernie rozłożonego, cm
 F_p – obciążenie skupione, daN
 f_p – ugięcie od obciążenia skupionego, cm

Rysunek B1. Schemat badania ugięć krat

Tablica B1. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 15,1 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																				
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
25x2	Fv	6920	4806	3531	2703	2136	1729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	505	404	336	289	253	225	202	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x3	Fv	10380	7207	5296	4054	3204	2594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	758	607	505	433	380	336	302	276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x4	Fv	13840	9610	7060	5407	4272	3460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1011	809	673	578	505	450	404	367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x5	Fv	17299	12013	8827	6757	5340	4325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1263	1011	843	722	631	561	505	459	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x2	Fv	9964	6920	5084	3892	3075	2492	2058	1729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	722	578	482	412	361	321	289	263	240	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x3	Fv	14945	10380	7625	5838	4612	3736	3088	2594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1083	868	722	620	542	482	433	393	361	333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x4	Fv	19927	13840	10168	7785	6150	4982	4116	3460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1444	1155	962	826	722	643	578	525	482	444	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x5	Fv	24909	17299	12709	9730	7687	6228	5146	4325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1805	1444	1204	1032	903	803	722	656	601	556	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40x2	Fv	17713	12302	9038	6920	5467	4428	3660	3075	2621	2258	1969	1729	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1263	1011	841	722	631	561	505	459	421	389	361	336	316	297	280	266	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x3	Fv	26571	18452	13557	10380	8201	6642	5489	4612	3932	3389	2953	2594	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1894	1516	1263	1083	947	841	758	688	631	582	541	505	474	446	421	399	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x4	Fv	35426	24602	18076	13840	10934	8858	7320	6150	5240	4519	3936	3460	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	2525	2020	1684	1444	1263	1123	1011	919	841	777	722	673	631	593	561	531	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x5	Fv	44284	30752	22593	17299	13668	11072	9149	7687	6550	5649	4919	4325	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	3158	2525	2105	1805	1578	1402	1263	1147	1053	971	902	841	790	743	701	665	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
50x2	Fv	27677	19220	14122	10811	8542	6920	5718	4806	4094	3531	3075	2703	2394	2136	1916	1729	1569	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	1943	1554	1295	1109	971	864	777	707	648	597	556	518	486	457	431	408	389	370	353	338	323
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x3	Fv	41516	28832	21182	16218	12814	10380	8577	7207	6141	5296	4612	4054	3591	3204	2875	2594	2354	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	2914	2332	1943	1665	1457	1295	1166	1060	971	898	833	777	730	686	648	614	582	556	529	507	486
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x4	Fv	55356	38441	28242	21623	17086	13840	11437	9610	8188	7060	6150	5407	4788	4272	3834	3460	3137	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	3886	3109	2591	2221	1943	1727	1554	1414	1295	1196	1109	1036	971	915	864	818	777	741	707	677	648
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x5	Fv	69193	48051	35302	27029	21356	17299	14296	12013	10235	8827	7687	6757	5985	5340	4793	4325	3923	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	4857	3886	3239	2776	2429	2158	1943	1767	1620	1495	1387	1295	1215	1143	1079	1022	971	926	883	845	809
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65

Tablica B2. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach $a = 30,2$ mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																				
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
25x2	Fv	3460	2403	1766	1352	1068	864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	252	202	168	145	127	112	101	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x3	Fv	5190	3603	2648	2027	1602	1297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	379	303	252	216	190	168	151	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x4	Fv	6920	4805	3530	2703	2136	1730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	506	404	336	289	252	225	202	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x5	Fv	8650	6006	4413	3379	2670	2163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	631	506	421	361	316	281	252	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x2	Fv	4982	3460	2542	1946	1537	1246	1029	864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	361	289	241	206	180	161	145	131	120	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x3	Fv	7473	5190	3813	2919	2306	1868	1544	1297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	541	434	361	310	271	241	216	197	180	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x4	Fv	9964	6920	5084	3893	3075	2491	2058	1730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	722	577	481	413	361	321	289	263	241	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x5	Fv	12454	8650	6355	4865	3844	3114	2573	2163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	902	722	602	516	452	402	361	328	301	278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40x2	Fv	8857	6151	4519	3460	2733	2214	1830	1537	1311	1129	985	864	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	631	506	421	361	316	281	252	230	211	195	180	168	158	148	140	133	-	-	-	-	-
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x3	Fv	13285	9226	6778	5190	4101	3321	2745	2306	1966	1694	1476	1297	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	947	758	631	541	473	421	379	344	316	291	270	252	237	223	211	199	-	-	-	-	-
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x4	Fv	17713	12301	9038	6920	5467	4429	3660	3075	2620	2259	1968	1730	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1263	1010	842	722	631	561	506	459	421	388	361	336	316	297	281	266	-	-	-	-	-
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x5	Fv	22142	15376	11296	8650	6834	5536	4575	3844	3275	2825	2460	2163	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	1579	1263	1053	902	789	701	631	574	526	486	451	421	395	371	351	333	-	-	-	-	-
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
50x2	Fv	13838	9610	7061	5406	4271	3460	2859	2403	2047	1766	1537	1352	1197	1068	958	864	784	-	-	-	-
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	971	777	647	555	486	432	388	353	324	299	278	259	243	229	215	204	195	185	177	169	162
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x3	Fv	20758	14416	10591	8109	6407	5190	4289	3603	3071	2648	2306	2027	1796	1602	1437	1297	1177	-	-	-	-
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	1457	1166	971	833	729	647	583	530	486	449	417	388	365	343	324	307	291	278	265	253	243
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x4	Fv	27678	19221	14121	10811	8543	6920	5718	4805	4094	3530	3075	2703	2394	2136	1917	1730	1569	-	-	-	-
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	1943	1555	1296	1110	971	864	777	707	647	598	555	518	486	457	432	409	388	370	353	338	324
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x5	Fv	34597	24026	17651	13515	10678	8650	7148	6006	5118	4413	3844	3379	2993	2670	2396	2163	1961	-	-	-	-
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	2429	1943	1620	1388	1214	1079	971	884	810	747	694	647	608	572	540	511	486	463	441	422	404
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65

Tablica B3. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 34,3 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																					
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
25x2	Fv	3110	2160	1587	1215	960	777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	267	214	178	153	134	119	107	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x3	Fv	4665	3239	2380	1822	1440	1166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	401	321	267	229	201	178	160	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x4	Fv	6220	4319	3173	2430	1920	1555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	535	428	356	306	267	238	214	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x5	Fv	7775	5399	3967	3037	2400	1944	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	668	535	446	382	334	297	267	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x2	Fv	4478	3110	2285	1749	1382	1120	925	777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	382	306	255	218	191	170	153	139	127	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x3	Fv	6717	4665	3427	2624	2073	1679	1388	1166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	573	459	382	328	287	255	229	208	191	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x4	Fv	8956	6220	4570	3499	2764	2239	1850	1555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	764	611	509	437	382	340	306	278	255	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x5	Fv	11195	7775	5712	4373	3455	2799	2313	1944	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	955	764	637	546	478	425	382	347	318	294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40x2	Fv	7961	5529	4062	3110	2457	1990	1645	1382	1178	1015	885	777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	668	535	445	382	334	297	267	243	223	206	191	178	167	157	148	141	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x3	Fv	11942	8293	6093	4665	3686	2985	2467	2073	1767	1523	1327	1166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	1002	802	668	573	501	445	401	364	334	308	286	267	251	236	223	211	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x4	Fv	15922	11057	8124	6220	4914	3981	3290	2764	2355	2031	1769	1555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	1336	1069	891	764	668	594	535	486	445	411	382	356	334	314	297	281	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x5	Fv	19903	13821	10154	7775	6143	4976	4112	3455	2944	2539	2211	1944	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	1671	1336	1114	955	835	742	668	607	557	514	477	445	418	393	371	352	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
50x2	Fv	12439	8638	6347	4859	3839	3110	2570	2160	1840	1587	1382	1215	1076	960	861	777	705	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	1028	822	685	587	514	457	411	374	343	316	294	274	257	242	228	216	206	196	187	179	171	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x3	Fv	18659	12958	9520	7289	5759	4665	3855	3239	2760	2380	2073	1822	1614	1440	1292	1166	1058	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	1542	1234	1028	881	771	685	617	561	514	475	441	411	386	363	343	325	308	294	280	268	257	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x4	Fv	24879	17277	12693	9718	7679	6220	5140	4319	3680	3173	2764	2430	2152	1920	1723	1555	1410	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	2056	1645	1371	1175	1028	914	822	748	685	633	587	548	514	484	457	433	411	392	374	358	343	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x5	Fv	31098	21596	15866	12148	9598	7775	6425	5399	4600	3967	3455	3037	2690	2400	2154	1944	1763	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	2570	2056	1714	1469	1285	1142	1028	935	857	791	734	685	643	605	571	541	514	490	467	447	428	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	

Tablica B4. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 45,3 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																					
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
25x2	Fv	2307	1602	1177	901	712	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	168	135	112	96	84	75	67	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x3	Fv	3460	2402	1765	1351	1068	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	253	202	168	144	127	112	101	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x4	Fv	4613	3203	2353	1802	1424	1153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	337	270	224	193	168	150	135	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x5	Fv	5766	4004	2942	2252	1780	1442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	421	337	281	241	210	187	168	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x2	Fv	3321	2307	1695	1297	1025	831	686	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	241	193	161	137	120	107	96	88	80	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x3	Fv	4982	3460	2542	1946	1537	1245	1029	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	361	289	241	207	181	161	144	131	120	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x4	Fv	6642	4613	3389	2595	2050	1661	1372	1153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	481	385	321	275	241	214	193	175	161	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x5	Fv	8303	5766	4236	3243	2562	2076	1715	1442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	602	481	401	344	301	268	241	219	200	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40x2	Fv	5904	4101	3013	2307	1822	1476	1220	1025	874	753	656	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	421	337	280	241	210	187	168	153	140	130	120	112	105	99	93	89	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x3	Fv	8857	6151	4519	3460	2734	2214	1830	1537	1311	1130	984	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	631	505	421	361	316	280	253	229	210	194	180	168	158	149	140	133	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x4	Fv	11809	8201	6025	4613	3645	2953	2440	2050	1747	1506	1312	1153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	842	673	561	481	421	374	337	306	280	259	241	224	210	198	187	177	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x5	Fv	14761	10251	7531	5766	4556	3691	3050	2562	2183	1883	1640	1442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	1053	842	702	602	526	467	421	382	351	324	301	280	263	248	234	222	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
50x2	Fv	9226	6407	4707	3604	2847	2307	1906	1602	1365	1177	1025	901	798	712	639	576	523	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	648	518	432	370	324	288	259	236	216	199	185	173	162	152	144	136	130	123	118	113	108	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x3	Fv	13839	9611	7061	5406	4271	3460	2859	2402	2047	1765	1537	1351	1197	1068	958	865	785	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	971	777	648	555	486	432	389	353	324	299	278	259	243	229	216	205	194	185	176	169	162	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x4	Fv	18452	12814	9414	7208	5695	4613	3812	3203	2729	2353	2050	1802	1596	1424	1278	1153	1046	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	1295	1036	864	740	648	576	518	471	432	399	370	345	324	305	288	273	259	247	236	226	216	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x5	Fv	23064	16017	11767	9010	7119	5766	4765	4004	3412	2942	2562	2252	1995	1780	1598	1442	1308	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	1619	1295	1080	925	810	719	648	589	540	498	462	432	405	381	360	341	324	309	294	282	270	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	

Tablica B5. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 60,4 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																					
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
25x2	Fv	1730	1202	883	676	534	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	126	101	84	72	63	56	51	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x3	Fv	2595	1802	1324	1013	801	649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	189	152	126	108	95	84	76	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x4	Fv	3460	2402	1765	1352	1068	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	253	202	168	145	126	112	101	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x5	Fv	4325	3003	2207	1689	1335	1081	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	316	253	211	180	158	140	126	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x2	Fv	2491	1730	1271	973	769	623	515	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	180	145	120	103	90	80	72	66	60	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x3	Fv	3736	2595	1906	1460	1153	934	772	649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	271	217	180	155	136	120	108	98	90	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x4	Fv	4982	3460	2542	1946	1537	1245	1029	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	361	289	241	206	180	161	145	131	120	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x5	Fv	6227	4325	3177	2432	1922	1557	1287	1081	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	451	361	301	258	226	201	180	164	150	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40x2	Fv	4428	3076	2259	1730	1367	1107	915	769	655	565	492	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	316	253	210	180	158	140	126	115	105	97	90	84	79	74	70	67	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x3	Fv	6643	4613	3389	2595	2050	1660	1372	1153	983	847	738	649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	473	379	316	271	237	210	189	172	158	146	135	126	119	112	105	100	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x4	Fv	8857	6150	4519	3460	2733	2214	1830	1537	1310	1130	984	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	631	505	421	361	316	281	253	230	210	194	180	168	158	148	140	133	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x5	Fv	11071	7688	5648	4325	3417	2768	2287	1922	1638	1412	1230	1081	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	790	631	526	451	395	351	316	287	263	243	225	210	198	186	175	166	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
50x2	Fv	6919	4805	3531	2703	2135	1730	1430	1202	1024	883	769	676	599	534	479	432	392	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	486	388	324	277	243	216	194	177	162	149	139	129	121	114	108	102	97	93	88	85	81	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x3	Fv	10379	7208	5296	4055	3203	2595	2144	1802	1535	1324	1153	1013	898	801	719	649	589	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	729	583	486	416	364	324	292	265	243	224	208	194	182	172	162	154	146	139	132	127	121	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x4	Fv	13839	9610	7060	5406	4271	3460	2859	2402	2047	1765	1537	1352	1197	1068	958	865	784	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	971	777	648	555	486	432	388	353	324	299	277	259	243	229	216	205	194	185	177	169	162	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x5	Fv	17298	12013	8825	6757	5339	4325	3574	3003	2559	2207	1922	1689	1496	1335	1198	1081	981	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	1214	971	810	694	607	540	486	442	405	374	347	324	304	286	270	256	243	232	221	211	202	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	

Tablica B6. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 68,6 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																					
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
25x2	Fv	1555	1080	794	608	480	389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	134	107	89	77	67	60	54	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x3	Fv	2333	1620	1190	911	720	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	201	161	134	115	101	89	80	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x4	Fv	3110	2160	1587	1215	960	778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	268	214	178	153	134	119	107	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x5	Fv	3888	2700	1984	1519	1200	972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	334	268	223	191	167	149	134	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x2	Fv	2239	1555	1143	875	691	560	463	389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	191	153	128	109	96	85	77	70	64	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x3	Fv	3359	2333	1714	1312	1037	840	694	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	287	230	191	164	144	128	115	104	96	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x4	Fv	4478	3110	2285	1750	1382	1120	925	778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	382	306	255	219	191	170	153	139	128	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x5	Fv	5598	3888	2856	2187	1728	1400	1157	972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	478	382	319	273	239	213	191	174	159	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _p	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40x2	Fv	3981	2765	2031	1555	1229	995	823	691	589	508	443	389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	334	268	223	191	167	149	134	122	112	103	96	89	84	79	74	71	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x3	Fv	5971	4147	3047	2333	1843	1493	1234	1037	884	762	664	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	501	401	334	287	251	223	201	182	167	154	143	134	126	118	112	106	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x4	Fv	7961	5529	4062	3110	2457	1991	1645	1382	1178	1016	885	778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	668	535	446	382	334	297	268	243	223	206	191	178	167	157	149	141	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x5	Fv	9952	6911	5077	3888	3072	2488	2056	1728	1472	1270	1106	972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	f _v	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	836	668	557	478	418	371	334	304	279	257	239	223	209	197	186	176	-	-	-	-	-	
	f _p	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
50x2	Fv	6220	4319	3174	2430	1920	1555	1285	1080	920	794	691	608	538	480	431	389	353	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	514	411	343	294	257	229	206	187	172	158	147	137	129	121	114	108	103	98	94	90	86	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x3	Fv	9330	6479	4760	3645	2880	2333	1928	1620	1380	1190	1037	911	807	720	646	583	529	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	771	617	514	441	386	343	309	281	257	238	221	206	193	182	172	163	154	147	140	134	129	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x4	Fv	12440	8639	6347	4859	3840	3110	2570	2160	1840	1587	1382	1215	1076	960	862	778	705	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	1028	823	686	588	514	457	411	374	343	317	294	274	257	242	229	217	206	196	187	179	172	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x5	Fv	15549	10798	7933	6074	4799	3888	3213	2700	2300	1984	1728	1519	1345	1200	1077	972	882	-	-	-	-	
	f _v	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	1285	1028	857	735	643	571	514	468	429	396	367	343	322	303	286	271	257	245	234	224	214	
	f _p	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	

Tablica B7. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 75,5 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																				
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
25x2	Fv	1384	961	706	541	427	346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	101	81	67	58	51	45	40	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x3	Fv	2076	1441	1059	811	641	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	152	121	101	87	76	67	60	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x4	Fv	2768	1922	1412	1081	854	692	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	202	162	135	116	101	90	81	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x5	Fv	3460	2403	1765	1351	1068	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	253	202	169	144	126	112	101	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x2	Fv	1993	1384	1017	778	615	498	412	346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	144	116	96	82	72	64	58	53	48	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x3	Fv	2989	2076	1525	1168	922	747	618	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	217	174	144	124	108	96	87	79	72	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x4	Fv	3985	2768	2034	1557	1230	996	823	692	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	289	231	192	165	144	129	116	105	96	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x5	Fv	4982	3460	2542	1946	1537	1246	1029	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	361	289	241	206	181	161	144	131	120	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40x2	Fv	3543	2460	1808	1384	1093	886	732	615	524	452	394	346	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	253	202	168	144	126	112	101	92	84	78	72	67	63	59	56	53	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x3	Fv	5314	3690	2711	2076	1640	1328	1098	922	786	678	591	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	379	303	253	217	189	168	152	138	126	116	108	101	95	89	84	80	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x4	Fv	7085	4920	3615	2768	2187	1772	1464	1230	1048	904	787	692	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	505	404	337	289	253	225	202	184	168	155	144	135	126	119	112	106	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x5	Fv	8857	6150	4519	3460	2734	2214	1830	1537	1310	1130	984	865	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	632	505	421	361	316	280	253	229	211	194	180	168	158	149	140	133	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
50x2	Fv	5535	3844	2824	2162	1708	1384	1144	961	819	706	615	541	479	427	383	346	314	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	389	311	259	222	194	173	155	141	130	119	111	104	97	91	86	82	78	74	71	68	65
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x3	Fv	8303	5766	4236	3244	2563	2076	1715	1441	1228	1059	922	811	718	641	575	519	471	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	583	466	389	333	291	259	233	212	194	180	167	155	146	137	130	123	116	111	106	101	97
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x4	Fv	11071	7688	5648	4325	3417	2768	2287	1922	1638	1412	1230	1081	958	854	767	692	627	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	777	622	518	444	389	345	311	283	259	239	222	207	194	183	173	164	155	148	141	135	130
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x5	Fv	13839	9610	7060	5406	4271	3460	2859	2403	2047	1765	1537	1351	1197	1068	959	865	785	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	971	777	648	555	486	432	389	353	324	299	277	259	243	229	216	204	194	185	177	169	162
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65

Tablica B8. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 90,6 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L ₀ , w mm																				
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
25x2	Fv	1153	801	589	451	356	288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	84	67	56	48	42	37	34	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fv	1730	1201	883	676	534	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x3	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	126	101	84	72	63	56	50	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fv	2307	1602	1177	901	712	577	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x4	Fp	169	135	112	96	84	75	67	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fv	2883	2002	1471	1126	890	721	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	210	169	140	120	105	94	84	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x2	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fv	1661	1153	847	649	512	415	343	288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	120	96	80	69	60	54	48	44	40	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x3	Fv	2491	1730	1271	973	769	623	515	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	180	145	120	103	90	80	72	66	60	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fv	3321	2307	1695	1298	1025	830	686	577	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x4	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	241	192	160	138	120	107	96	88	80	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fv	4151	2883	2118	1622	1281	1038	858	721	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x5	Fp	301	241	201	172	151	134	120	109	100	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fv	2952	2050	1506	1153	911	738	610	512	437	376	328	288	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	210	169	140	120	105	94	84	77	70	65	60	56	53	49	47	44	-	-	-	-	-
40x2	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
	Fv	4428	3075	2259	1730	1367	1107	915	769	655	565	492	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	316	253	210	180	158	140	126	115	105	97	90	84	79	74	70	66	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x4	Fv	5904	4100	3013	2307	1822	1476	1220	1025	873	753	656	577	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	421	337	281	241	210	187	169	153	140	129	120	112	105	99	94	89	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
	Fv	7381	5125	3765	2883	2278	1845	1525	1281	1092	942	820	721	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40x5	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	526	421	351	301	263	234	210	191	175	162	150	140	132	124	117	111	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
	Fv	4613	3203	2354	1802	1424	1153	953	801	682	589	512	451	399	356	319	288	261	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
50x2	Fp	324	259	216	185	162	144	129	118	108	100	93	86	81	76	72	68	65	62	59	56	54
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
	Fv	6919	4805	3530	2703	2136	1730	1430	1201	1024	883	769	676	599	534	479	432	392	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	486	389	324	278	243	216	194	177	162	150	139	129	122	114	108	102	97	93	88	84	81
50x3	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
	Fv	9226	6407	4707	3604	2848	2307	1906	1602	1365	1177	1025	901	798	712	639	577	523	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	648	518	432	370	324	288	259	236	216	199	185	173	162	152	144	136	129	123	118	113	108
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x4	Fv	11532	8009	5884	4505	3559	2883	2383	2002	1706	1471	1281	1126	998	890	799	721	654	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	810	648	540	463	405	360	324	295	270	249	231	216	203	191	180	170	162	154	147	141	135
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
	Fv	11532	8009	5884	4505	3559	2883	2383	2002	1706	1471	1281	1126	998	890	799	721	654	-	-	-	-
50x5	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	810	648	540	463	405	360	324	295	270	249	231	216	203	191	180	170	162	154	147	141	135
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
	Fv	11532	8009	5884	4505	3559	2883	2383	2002	1706	1471	1281	1126	998	890	799	721	654	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-

Tablica B9. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 102,9 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																					
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
25x2	Fv	1037	720	529	405	320	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	89	71	59	51	45	40	36	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x3	Fv	1555	1080	793	607	480	389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	134	107	89	76	67	59	53	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x4	Fv	2073	1440	1058	810	640	518	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	178	143	119	102	89	79	71	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25x5	Fv	2592	1800	1322	1012	800	648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	223	178	149	127	111	99	89	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x2	Fv	1493	1037	762	583	461	373	308	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	127	102	85	73	64	57	51	46	42	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x3	Fv	2239	1555	1142	875	691	560	463	389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	191	153	127	109	96	85	76	69	64	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x4	Fv	2985	2073	1523	1166	921	746	617	518	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	255	204	170	146	127	113	102	93	85	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30x5	Fv	3732	2592	1904	1458	1152	933	771	648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	318	255	212	182	159	142	127	116	106	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40x2	Fv	2654	1843	1354	1037	819	663	548	461	393	338	295	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	223	178	148	127	111	99	89	81	74	69	64	59	56	52	49	47	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x3	Fv	3981	2764	2031	1555	1229	995	822	691	589	508	442	389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	334	267	223	191	167	148	134	121	111	103	95	89	84	79	74	70	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x4	Fv	5307	3686	2708	2073	1638	1327	1097	921	785	677	590	518	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	445	356	297	255	223	198	178	162	148	137	127	119	111	105	99	94	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
40x5	Fv	6634	4607	3385	2592	2048	1659	1371	1152	981	846	737	648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fp	557	445	371	318	278	247	223	202	186	171	159	148	139	131	124	117	-	-	-	-	-	
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-	
50x2	Fv	4146	2879	2116	1620	1280	1037	857	720	613	529	461	405	359	320	287	259	235	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	343	274	228	196	171	152	137	125	114	105	98	91	86	81	76	72	69	65	62	60	57	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x3	Fv	6220	4319	3173	2430	1920	1555	1285	1080	920	793	691	607	538	480	431	389	353	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	514	411	343	294	257	228	206	187	171	158	147	137	129	121	114	108	103	98	93	89	86	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x4	Fv	8293	5759	4231	3239	2560	2073	1713	1440	1227	1058	921	810	717	640	574	518	470	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	685	548	457	392	343	305	274	249	228	211	196	183	171	161	152	144	137	131	125	119	114	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	
50x5	Fv	10366	7199	5289	4049	3199	2592	2142	1800	1533	1322	1152	1012	897	800	718	648	588	-	-	-	-	
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-	
	Fp	857	685	571	490	428	381	343	312	286	264	245	228	214	202	190	180	171	163	156	149	143	
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65	

Tablica B10. Nośności i ugięcia krat pomostowych i krat stopni schodów TERMETAL MOCNE KRATY 2T, rozstaw kształtowników nośnych w osiach a = 105,7 mm; oznaczenia wg rysunku B1

h x g, mm	Parametr	Rozstaw podpór kształtowników nośnych, L _p , w mm																				
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
25x2	Fv	989	687	504	386	305	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	72	58	48	41	36	32	29	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x3	Fv	1483	1030	757	579	458	371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	108	87	72	62	54	48	43	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x4	Fv	1977	1373	1009	772	610	494	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	144	116	96	83	72	64	58	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25x5	Fv	2471	1716	1261	965	763	618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	180	144	120	103	90	80	72	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,15	0,21	0,28	0,36	0,45	0,55	0,67	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x2	Fv	1423	989	726	556	439	356	294	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	103	83	69	59	52	46	41	38	34	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x3	Fv	2135	1483	1089	834	659	534	441	371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	155	124	103	89	77	69	62	56	52	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x4	Fv	2847	1977	1453	1112	879	712	588	494	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	206	165	137	118	103	92	83	75	69	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30x5	Fv	3558	2471	1816	1390	1098	890	735	618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	258	206	172	147	129	115	103	94	86	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fp	0,12	0,17	0,23	0,3	0,38	0,46	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40x2	Fv	2530	1757	1291	989	781	633	523	439	374	323	281	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	180	144	120	103	90	80	72	66	60	56	52	48	45	42	40	38	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x3	Fv	3796	2636	1937	1483	1172	949	784	659	562	484	422	371	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	271	217	180	155	135	120	108	98	90	83	77	72	68	64	60	57	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x4	Fv	5061	3515	2582	1977	1562	1265	1046	879	749	646	562	494	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	361	289	241	206	180	160	144	131	120	111	103	96	90	85	80	76	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
40x5	Fv	6326	4393	3228	2471	1953	1582	1307	1098	936	807	703	618	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fp	451	361	301	258	225	200	180	164	150	139	129	120	113	106	100	95	-	-	-	-	-
	fp	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,76	0,86	0,97	1,08	1,2	1,33	-	-	-	-	-
50x2	Fv	3954	2746	2017	1544	1220	989	817	687	585	504	439	386	342	305	274	247	224	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	278	222	185	158	139	123	111	101	93	85	79	74	69	65	62	58	56	53	50	48	46
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x3	Fv	5931	4119	3026	2317	1831	1483	1225	1030	877	757	659	579	513	458	411	371	336	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	416	333	278	238	208	185	167	151	139	128	119	111	104	98	93	88	83	79	76	72	69
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x4	Fv	7908	5492	4035	3089	2441	1977	1634	1373	1170	1009	879	772	684	610	548	494	448	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	555	444	370	317	278	247	222	202	185	171	158	148	139	131	123	117	111	106	101	97	93
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65
50x5	Fv	9885	6864	5043	3861	3051	2471	2042	1716	1462	1261	1098	965	855	763	685	618	560	-	-	-	-
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27	1,4	-	-	-	-
	Fp	694	555	463	397	347	308	278	252	231	214	198	185	174	163	154	146	139	132	126	121	116
	fp	0,07	0,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,69	0,77	0,87	0,96	1,06	1,17	1,28	1,4	1,52	1,65

