



# Stopnie kanałowe

Katalog produktów



## Szanowni Państwo,


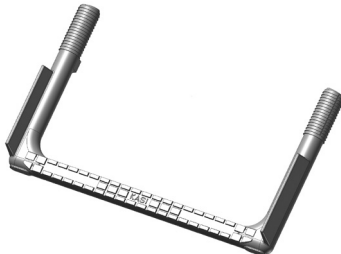
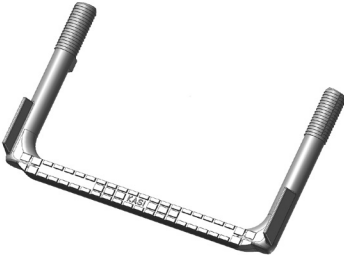

Przedstawiamy Państwu jeden z najobszerniejszych programów produkcyjnych stopni kanalizacyjnych w Europie. Podstawą doświadczenia w produkcji stopni jest wieloletnie doświadczenie w wytwarzaniu studni i kompletowanie dostaw wraz ze studniami kanalizacyjnymi. Efektem tej pracy jest asortyment najwyższej jakości, przy jednoczesnym uzyskaniu korzystnych cen ofertowych.

Z poważaniem

**Zarząd i Wspólnicy**  
ŻELIWO Spółka Jawna

## Podstawowe wzory projektowe i produkcyjne

### 1. Przegląd asortymentu

	
<p><b>Forma „SA“</b></p> <p>W wykonaniu długim „D“ stopień pod względem masy i wymiarów odpowiada DIN 19555-A, W wersji krótkiej stopień „R“ pod względem masy i wymiarów jest odpowiada normom austriackim.</p>	<p><b>Forma „SB“</b></p> <p>W wykonaniu długim „D“ stopień pod względem masy i wymiarów odpowiada DIN 19555-B,</p>
	
<p><b>Forma „SC“</b></p> <p>Wersja stopnia podobna do formy „B“ jednak zmodyfikowana do wykonania krótkiego. Wersja jest najbardziej korzystna cenowo, ze wszystkich jednostopniowych stopni kanałowych.</p>	<p><b>Forma „SD“</b></p> <p>Forma stopnia odpowiada niemieckiej normie DIN 1212 E (stopnie wykonywane z żeliwa szarego).</p>

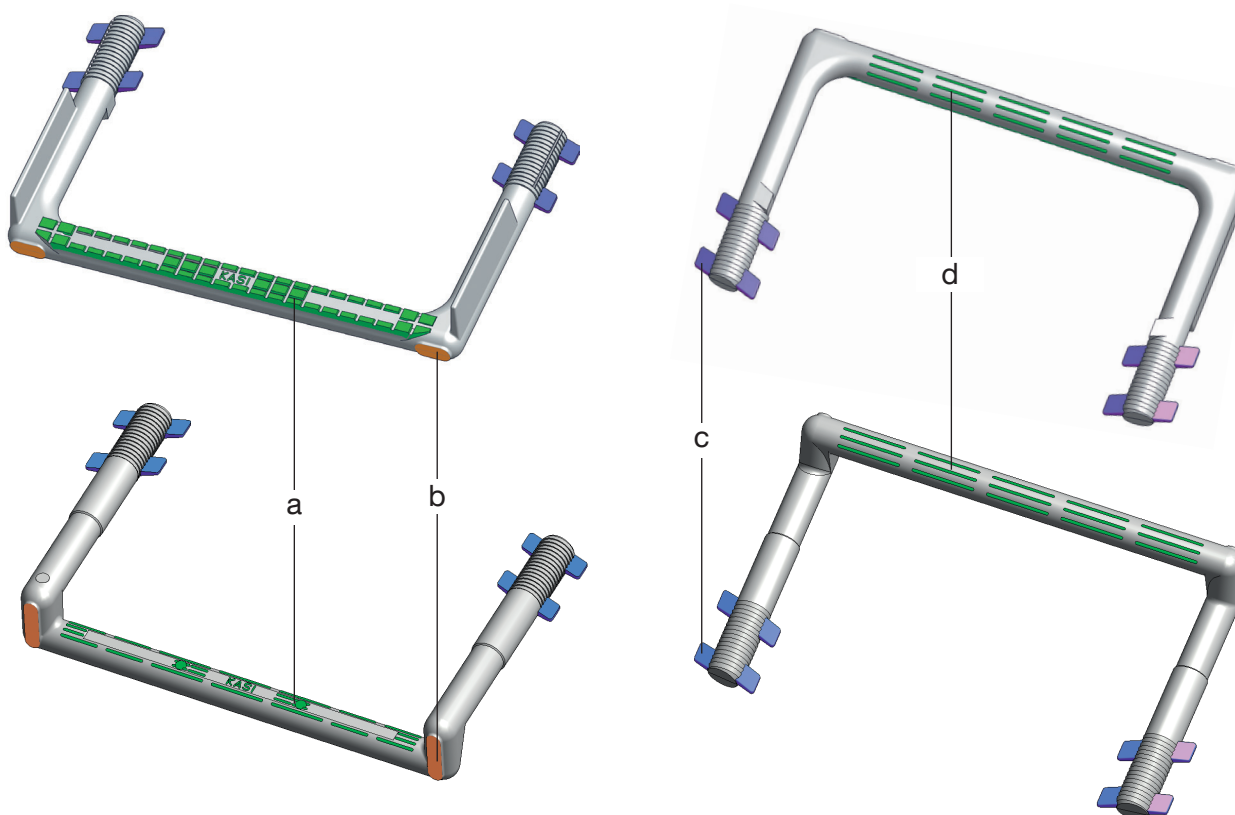
## 2. Najlepszy uchwyt i bezpieczeństwo wejścia

Wszystkie obszary uchwytu wejściowego wyposażone są w powierzchnię optymalną dla pewnego uchwytu (patrz rysunek d). Obszary kontaktu ze stopą są zoptymalizowane pod kątem bezpiecznego wejścia, minimalizacji zanieczyszczeń oraz szybkiego odpływu wody z tych powierzchni (patrz rys. a).

## 3. Optymalizacja możliwości montażu

Wszystkie rodzaje stopni umożliwiają bezpośredni montaż tulei do studni lub do później wywierconych otworów montażowych (patrz: tuleje, str. 13), według potrzeb i upodobań klienta.

Tuleje są tworzone tak, że kiedy następuje ich betonowanie następuje odpływ wody między tuleją i betonem. Wszystkie pozycje katalogowe są wyposażone w powierzchnie dla ich ręcznego wbicia w otwory (patrz rysunek b). Do bezpośredniego montażu stopni oferujemy wariant „skrzydła” (patrz rys. c) wymagają one więcej mieszanki betonowej (wartości P = 162 mm lub 152 mm). Podczas korzystania ze stopni „skrzydełka” jest obniżone jest ciśnienie pomiędzy stopniem a betonem o około 40%.



## 4. Zapobieganie rozszczelnieniom przez wodę przenikającą z kanalizacji

Stopnie są zaprojektowane tak, aby przy bezpośrednim montażu do kręgu o grubości ścianki 9 cm warstwa betonu dla części kotwiących wynosiła 3 cm. Minimalizuje to ryzyko utraty wodoszczelności zakotwienia.

## 5. Umieszczenie napisu na powierzchni wejściowej stopnia na życzenie klienta

Na wszystkich typach stopni na powierzchni wejściowej jest możliwość umieszczenia napisu specjalnego. Wygląd i wielkość napisu jest uzależniony od wielkości powierzchni i technologii produkcji.

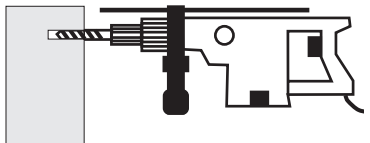
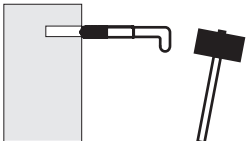
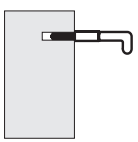
## 6. Ekonomiczny punkt widzenia

W konstrukcji stopni zawsze brana jest pod uwagę końcowa cena sprzedaży danego produktu. Wybranie odpowiedniego typu stopnia dla określonej metody instalacji pozwala na zminimalizowanie kosztów.

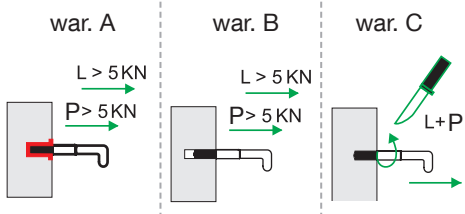
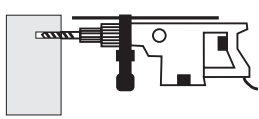
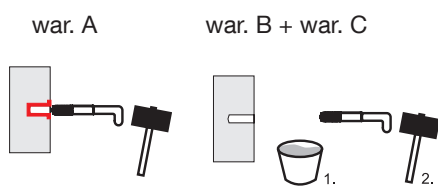
## 7. Gwarancja, jakość

Wszystkie stopnie wykonane są z materiałów, które spełniają wymagania normy EN 13 101. Jakość produkowanych wyrobów jest kontrolowana w sposób ciągły. W firmie produkującej KASI wdrożony jest system zarządzania jakością DIN EN ISO 9001.

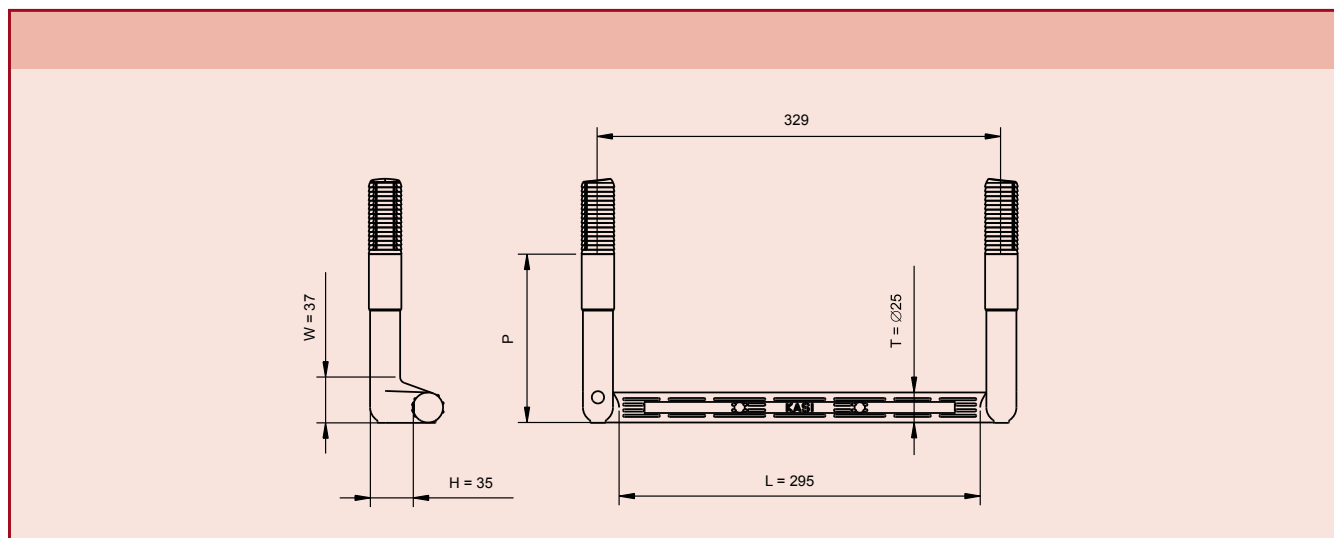
## Zabudowa stopni

<p>1.</p> 	<p>Odwiert muru w krokach co dwa otwory rozmieszczone w zależności od rodzaju stopni 328 mm, 150 mm lub 70 mm głębokości. Podczas wiercenia należy przestrzegać równoległości osiowej i kalibracji otworów.</p> <p>Średnica otworów do mocowania w betonie wynosi 26 mm. Rozkład sił zależy od właściwości materiału ściany. Raportowane wartości odnoszą się do betonu min. klasy B25</p> <p>Jeśli montowane są do materiałów miękkich (bloki HEBEL) średnica otworu - 25 mm.</p>
<p>2.</p> 	<p>W oczyszczony otwór wbić tuleję stopnia. Przed rozpoczęciem wbijania tulei można ją namoczyć w rzadkiej zaprawie cementowej.</p>
<p>3.</p> 	<p>Stopnie muszą być montowane w odległościach co najmniej 60 mm (co znaczy, że żadna powierzchnia do zabudowania stopnia nie powinna być widoczna z zewnątrz).</p>

## Wymiana stopni przy naprawach

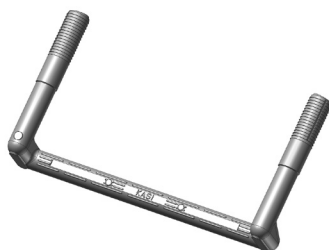
<p>1.</p>  <p>war. A      war. B      war. C</p> <p><math>L &gt; 5\text{KN}</math> <math>P &gt; 5\text{KN}</math></p> <p><math>L &gt; 5\text{KN}</math> <math>P &gt; 5\text{KN}</math></p> <p><math>L+P</math></p>	<p><b>Instalacja kołka (war. A) lub w nawiercone otwory (war. B)</b></p> <p>Siłą większą niż 5 kN stopniowo ciągnąć w prawo o około 10 mm, a następnie w lewo wokół o 20 mm. Powtórz tę czynność, dopóki kołek nie zostanie usunięty.</p> <p><b>Kołki są osadzone (war. C)</b> – blisko ściany – poprzecznie wyciąć plastikową osłonę po obu stronach kołka. Pociągnąć kołek ze stali odciąć końce plastiku w ścianie.</p>
<p>2.</p>  <p>war. C</p>	<p><b>Stopnie zabudowane bezpośrednio (war. C)</b></p> <p>Wywiercić w betonie otwór wiertłem o średnicy 30 mm.</p>
<p>3.</p>  <p>war. A      war. B + war. C</p> <p>1.      2.</p>	<p><b>Zabudowanie bezpośrednie (war. A).</b> Czystą tuleję wbić bezpośrednio w ścianę.</p> <p><b>Zabudowanie w przewierconych otworach (war. B) a stopnie zabudowane bezpośrednio (war. C).</b> Do otworu nanieść zaprawę o wytrzymałości min. 40 MPa a nowy stopień wbić do otworu.</p>

# Stopnie kanałowe – SA



## Stopień SA

P = 127



### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 127 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

#### Obciążenia pionowe

- odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

#### ■ SAKS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$  mm przy obciążeniu 4 kN – klasa II

#### ■ SAKC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$  mm przy obciążeniu 4 kN – klasa I

#### ■ SAKA

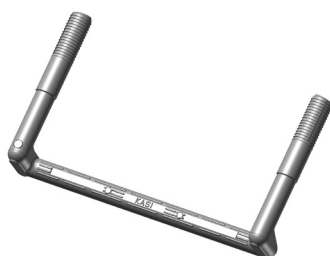
Aluminium powlekane PE

EN 13101 ALS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$  mm przy obciążeniu 4 kN – klasa II

## Stopień SA

P = 137



### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 137 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

#### Obciążenia pionowe

- odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ukotwienie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

#### ■ SARS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$  mm przy obciążeniu 4 kN – klasa II

#### ■ SARC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$  mm przy obciążeniu 4 kN – klasa I

#### ■ SARA

Aluminium powlekane PE

EN 13101 ALS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$  mm przy obciążeniu 4 kN – klasa II

SAKA

SAKC

SAKS

SARA

SARC

SARS

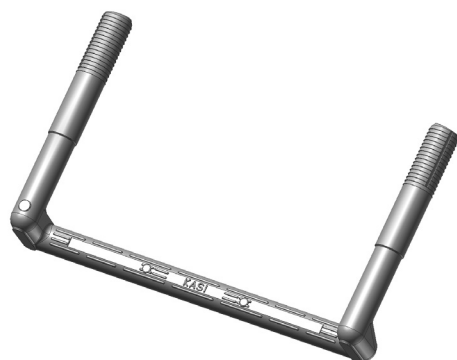
# Stopnie kanałowe – SA

SASSI

SASC

SASS

## Stopień SA P = 152



### ■ SASS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SASC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SASSI

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ ukończenie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderzeniowa: 20 kg z wysokości 1 m

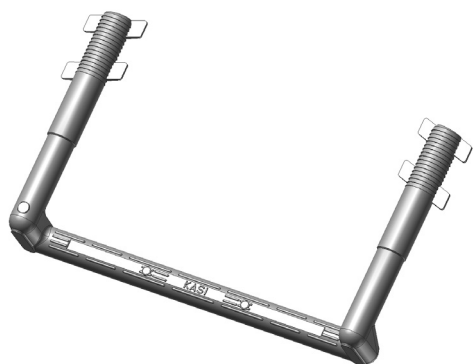
Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

SASSIK

SASCK

SASSK

## Stopień SA P = 152



! Stopień jest przygotowany do zabudowy bezpośredniej

### ■ SASSK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SASCK

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SASSIK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ ukończenie: minimalna siła 5 kN

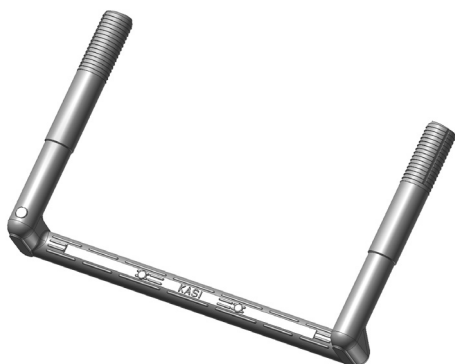
Wytrzymałość uderzeniowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

# Stopnie kanałowe – SA

## Stopień SA

P = 162



### ■ SADS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SADC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SADSI

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

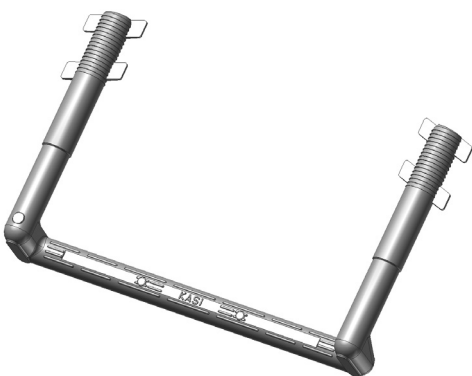
Wytrzymałość/ ukończenie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

## Stopień SA

P = 162



! Stopień jest przygotowany do zabudowy bezpośredniej

### ■ SADSK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SADCK

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SADSİK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ ukończenie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

SADSI

SADC

SADS

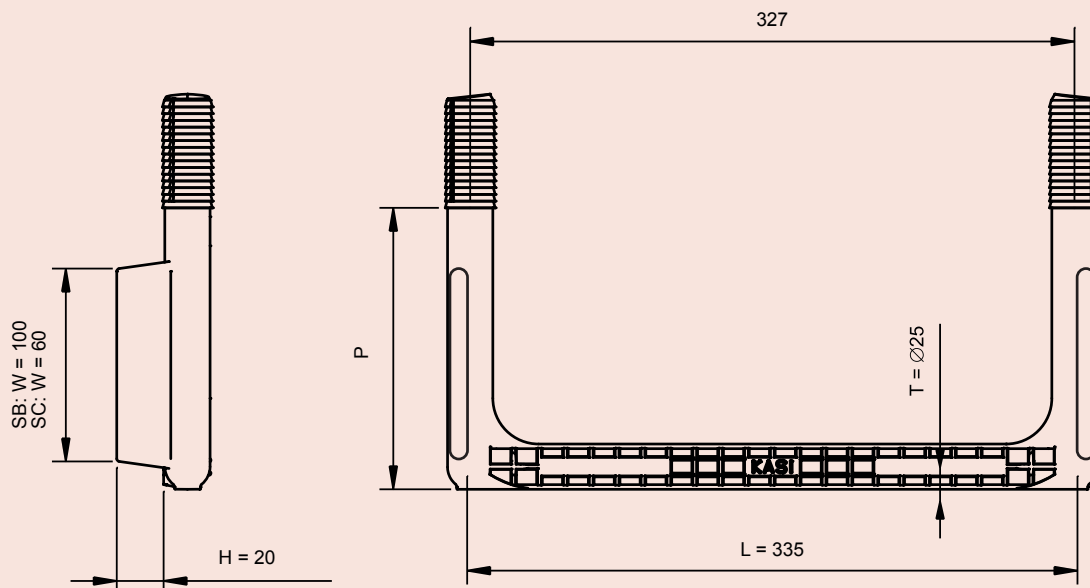
SADSIK

SADCK

SADSK

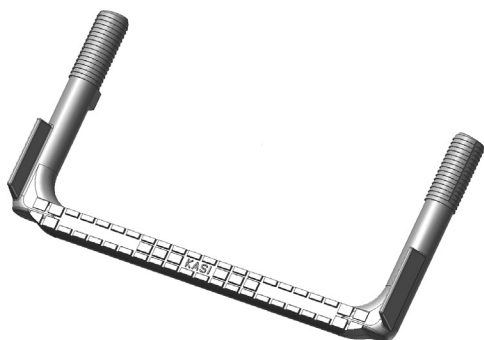
# Stopnie kanałowe – SC

## Wymiary stopni SB i SC dla EN13101



## Stopień SC

P = 127



### ■ SCKS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SCKC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SCKA

Aluminium powlekane PE

EN 13101 ALS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

## Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ ukończenie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

SCKA

SCKC

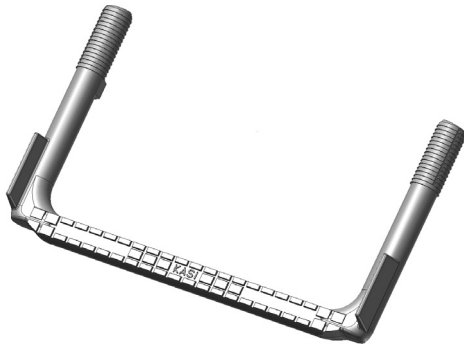
SCKS



# Stopnie kanałowe – SC

## Stopień SC

P = 152



### ■ SCSS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SCSC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SCSSI

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

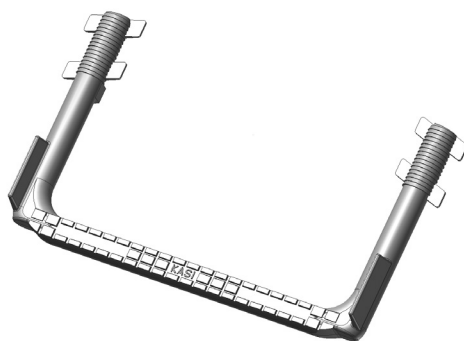
Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

## Stopień SC

P = 152



! Stopień jest przygotowany do zabudowy bezpośredniej

### ■ SCSSK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SCSCK

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SCSSIK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

SCSSI

SCSC

SCSS

SCSSIK

SCSCK

SCSSK

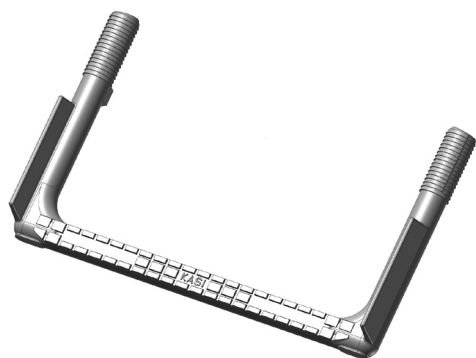
# Stopnie kanałowe – SB

SBSSI

SBSC

SBSS

## Stopień SB P = 152



### ■ SBSS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50\text{mm}$  przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SBSC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10\text{mm}$  przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SBSSI

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10\text{mm}$  przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10\text{mm}$  przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2\text{mm}$

Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

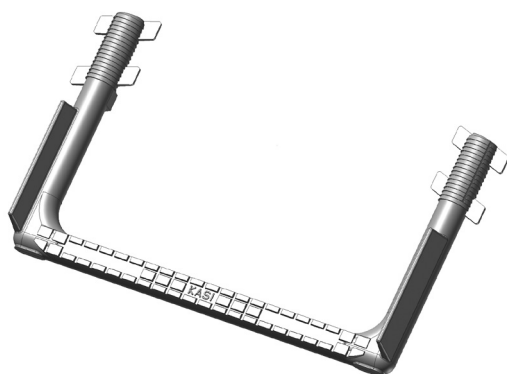
Odkształcenie (równość):  $\leq 5\text{mm}$ , na przedniej stronie stopnia

SBSSIK

SBSCK

SBSSK

## Stopień SB P = 152



! Stopień jest przygotowany do zabudowy bezpośredniej

### ■ SBSSK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50\text{mm}$  przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SBSCK

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10\text{mm}$  przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SBSSIK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10\text{mm}$  przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 152 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10\text{mm}$  przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2\text{mm}$

Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

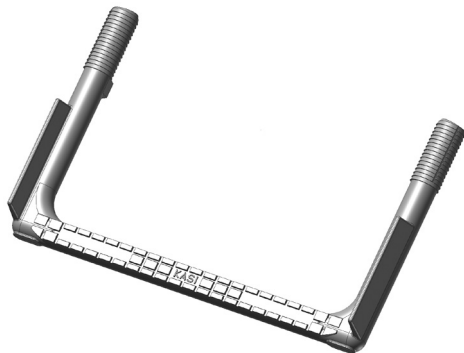
Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5\text{mm}$ , na przedniej stronie stopnia

# Stopnie kanałowe – SB

## Stopień SB

P = 162



### ■ SBDS

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SBDC

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SBDSI

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 162 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

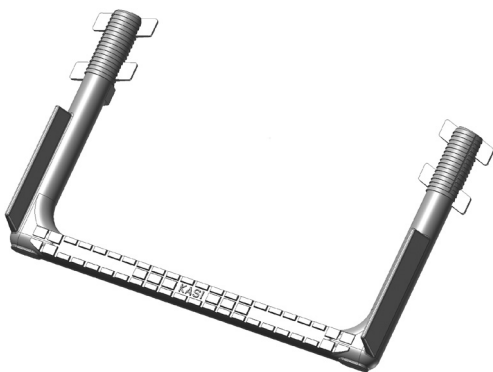
Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

## Stopień SB

P = 162



⚠ Stopień jest przygotowany do zabudowy bezpośredniej

### ■ SBDSK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DII

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 50$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa II

### ■ SBDCK

Stal nierdzewna powlekana PE

EN 13101 SSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### ■ SBDSIK

Stal powlekana PE

EN 13101 MSS DI

Obciążenie pionowe – odkształcenie trwałe  $\leq 10$ mm przy obciążeniu 4 kN  
– klasa I

### Stopień drabinowy – typ D

L = 295 mm; P = 162 mm; T = 25 mm; W = 37 mm; H = 35 mm

Obciążenia pionowe – odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm

Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia

SBDSI

SBDC

SBDS

SBDSIK

SBDCK

SBDSK

# Stopnie kanałowe tradycyjne

SDDC

SDDC

## Stopień tradycyjny SD



■ **SDDS**  
Stal powlekana PE  
EN 13101 MSS D

■ **SDDC**  
Stal nierdzewna powlekana PE  
EN 13101 SSS D

### Stopień tradycyjny – typ D

L = 157 mm; P = 162 mm; T = 25 mm; W = 100 mm; H = 25 mm

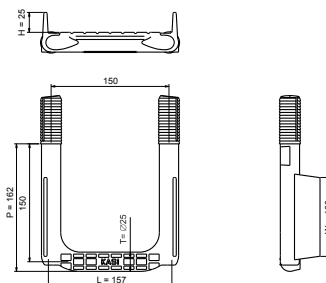
#### Obciążenia pionowe

- odkształcenia  $\leq 10$  mm przy pionowym obciążeniu 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm
- odkształcenie trwałe  $\leq 10$  mm przy obciążeniu 4 kN

Wytrzymałość/ ukotwienie: minimalna siła 5 kN

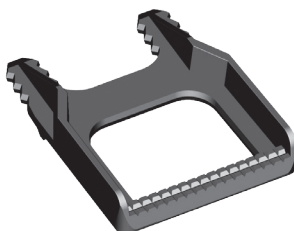
Wytrzymałość uderowa: 20 kg z wysokości 1 m

Odkształcenie (równość):  $\leq 5$  mm, na przedniej stronie stopnia



SL12E

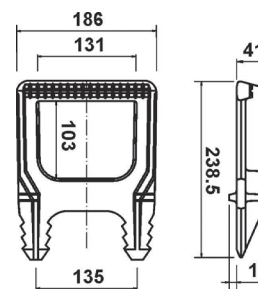
## Stopień żeliwny DIN 1212E



■ **SL12E**  
Żeliwo  
EN 13101-I-D-GIS, DIN 1212 - E

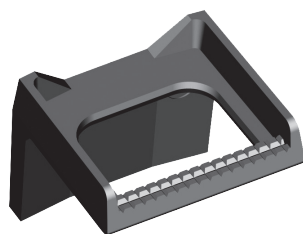
### Stopień żeliwny – typ D

Waga: 2,80 kg  
Pakowanie: 400 szt./Pal. drewn.



SL12GSO

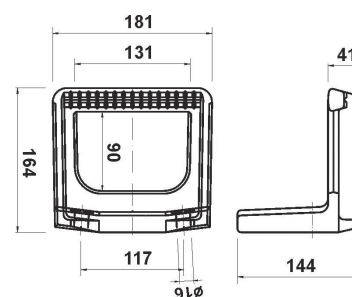
## Stopień żeliwny DIN 1212 GS



■ **SL12GSO**  
Żeliwo  
EN 13101-I-D-GIS, DIN 1212 – GS

### Stopień żeliwny – typ D

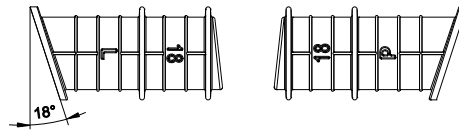
Waga: 4,80 kg  
Pakowanie: 240 szt./Pal. drewn.





# Tuleje montażowe

## Tuleje do stopni tradycyjnych



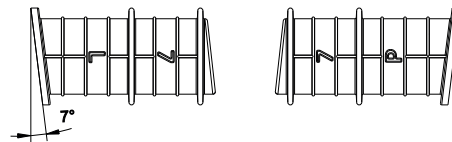
Do montażu stopni tradycyjnych dla kręgów  $\varnothing$  DN 800 – DN 1500  
Tuleja PRAWA do stopni tradycyjnych  
Wytrzymałość/ukotwienie: minimalna siła 5 kN

- **STHLJ**  
Tuleja LEWA do stopni tradycyjnych  
Kąt ściany 18°, Materiał PE-HD
- **STHPJ**  
Tuleja PRAWA do stopni tradycyjnych  
Kąt ściany 18°, Materiał: PE-HD

STHPJ

STHLJ

## Tuleje do stopni drabinowych



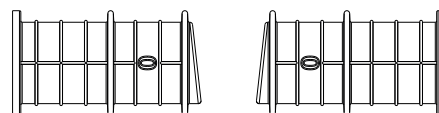
Do montażu stopni drabinowych dla kręgów  $\varnothing$  DN 800 – DN 1500  
Do montażu stopni tradycyjnych dla kręgów  $\varnothing$  DN 2000 – DN 3000  
Wytrzymałość/ukotwienie: minimalna siła 5 kN

- **STHLD**  
Tuleja LEWA do stopni drabinowych  
Kąt ściany 7°, Materiał PE-HD
- **STHPD**  
Tuleja PRAWA do stopni drabinowych  
Kąt ściany 7°, Materiał: PE-HD

STHPD

STHLD

## Tuleje do ścian równych



Do montażu stopni przy ścianach równych  
Wytrzymałość/ukotwienie: minimalna siła 5 kN

- **STHLR**  
Tuleja LEWA do ścian równych  
Materiał PE-HD
- **STHPR**  
Tuleja PRAWA do ścian równych  
Materiał: PE-HD

STHPR

STHLR

# Stopnie skrzynkowe bez uchwytu i z uchwytem

## Stopnie skrzynkowe

Stopnie skrzynkowe są produkowane wg technologii KASI

- według normy EN 13101 „Stopnie do studzienek włazowych wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności“

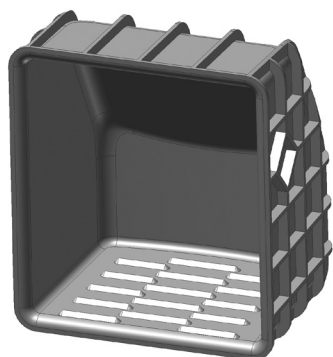
Norma EN 13101 stanowi:

- badania i dozór własny producenta
- materiał do użycia w produkcji stopni kanałowych dla stali nierdzewnej w min jakości X6CrNiTi 18-10 – stal austeniczna EN10083-1 albo -3
- wymiary stopni: P – głębokość wejścia = 130 mm (minimalne wymaganie normy = 120 mm)  
T – średnica profilu uchwytu = 25 mm (minimalne wymaganie normy = 20 mm)  
L – szerokość wejścia = 160 mm (minimalne wymaganie normy = 145 mm)

Profile skrzynek są zoptymalizowane pod względem bezpieczeństwa wchodzenia i odprowadzania wody z powierzchni wejścia.

Profile uchwytów ręcznych charakteryzują się mocnym i pewnym trzymaniem.

## Stopnie skrzynkowe bez uchwytu



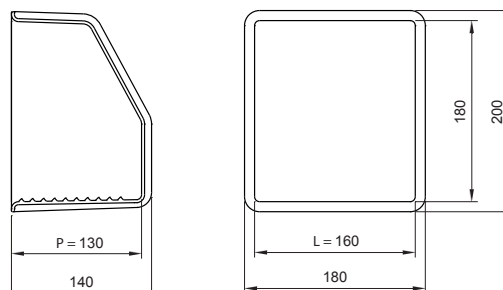
### ■ STN

Materiał skrzynki: PE-HD

### Stopień skrzynkowy bez uchwytu

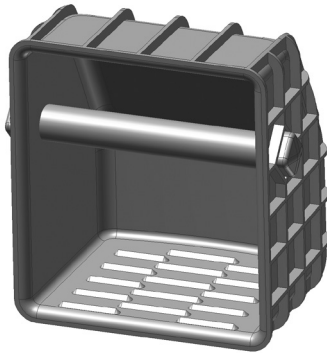
L = 160 mm; P = 130 mm

Wytrzymałość/ kotwienie: min 5 kN



# Stopnie skrzynkowe bez uchwyty i z uchwytem

## Stopnie skrzynkowe z uchwytem krótkim



### ■ STKSK

Materiał uchwyty: stal powlekana PE

Materiał skrzynki: PE-HD

### ■ STKCK

Materiał uchwyty: stal nierdzewna powlekana PE

Materiał skrzynki: PE-HD

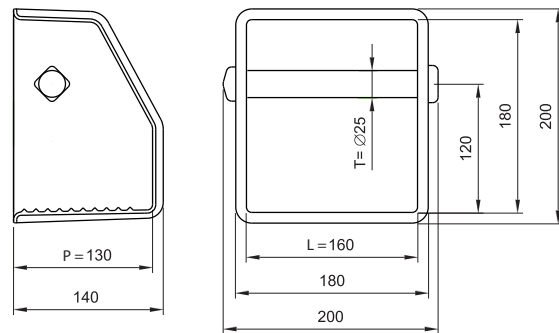
### Stopień skrzynkowy z uchwytem krótkim

L = 160 mm; P = 130 mm; T = 25 mm

#### Obciążenie pionowe

- odkształcenie  $\leq 10$  mm przy obciążeniu pionowym 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm
- odkształcenie trwałe  $\leq 10$  mm przy stałym odkształceniu 4 kN

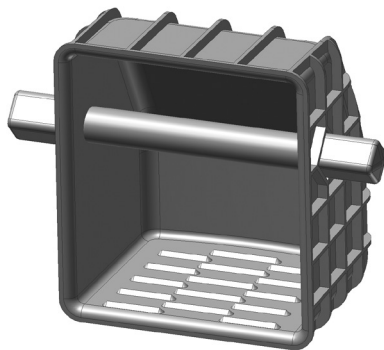
Wytrzymałość/kotwienie: minimalna siła 5 kN



STKCK

STKSK

## Stopnie skrzynkowe z uchwytem długim



### ■ STKSD

Materiał uchwyty: stal powlekana PE

Materiał skrzynki: PE-HD

### ■ STKCD

Materiał uchwyty: stal nierdzewna powlekana PE

Materiał skrzynki: PE-HD

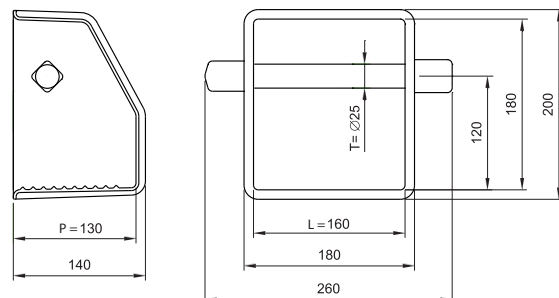
### Stopień skrzynkowy z uchwytem długim

L = 160 mm; P = 130 mm; T = 25 mm

#### Obciążenie pionowe

- odkształcenie  $\leq 10$  mm przy obciążeniu pionowym 2 kN z trwałym odkształceniem  $\leq 2$  mm
- odkształcenie trwałe  $\leq 10$  mm przy stałym odkształceniu 4 kN

Wytrzymałość/kotwienie: minimalna siła 5 kN



STKCD

STKSD

**ŻELIWO**



## **ŻELIWO sp. j.**

25-671 Kielce, ul. Przędzowa 4

tel./fax 41 249 53 10

tel. 606 281 030

tel. 668 322 207

tel. 795 408 013

[zeliwo@zeliwo.com.pl](mailto:zeliwo@zeliwo.com.pl)

[www.zeliwo.com.pl](http://www.zeliwo.com.pl)