

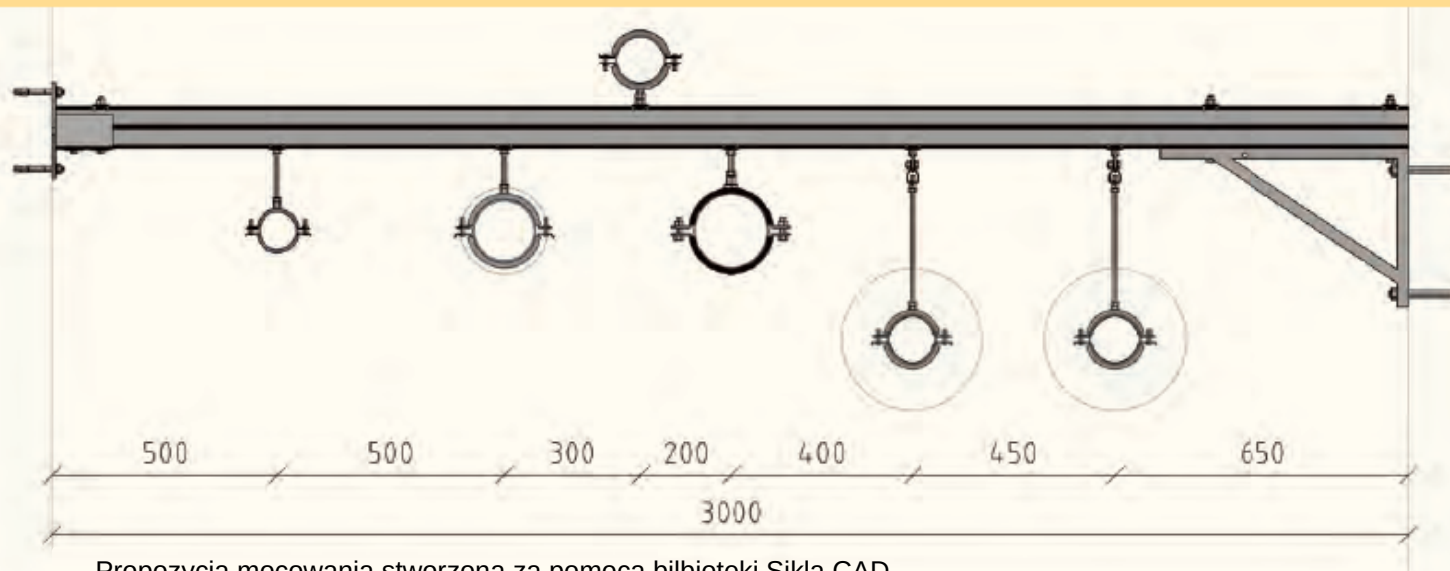
Obliczaj elementy z S4C

Twoje obliczenia statyczne

Trasy rur



Specyfikacja zgodnie z projektem rurociągów



Propozycja mocowania stworzona za pomocą biblioteki Sikla CAD

Kompensacja L-kształtna



Elementy ślizgowe do prowadzenia rur

Punkt stały Punkty ślizgowe Punkt swobodny



Wydłużenie rurociągu

sikla

SIPlan System planowania

Sikla Polska Sp. z o.o.
ul. Spokółka 55
PL-58-500 Jelenia Góra

Telefon +48 75 64 59 120
Telefax +48 75 64 59 129
e-mail biuro@sikla.pl

Data 2021-11-24

Statyka + wskaźniki wytrzymałości

Obliczenia z zakładanym przez Eurocode 3 współ. bezpieczeństwa (DIN EN 1993-1-3 : 2010)

Projekt SIPlan 5.4.10 | Konstrukcja
moduł Trasy rurociągów w korytarzu
Firma Firma Sikla Polska Sp. z o.o.

Zlecenie Model przykładowy

Osoba kontaktowa
mgr inż. Grzegorz Krzywicki
Sikla Polska Sp. z o.o.
Ul. Spokółka 55
58-500 Jelenia Góra

Mat. dowodowy zawiera: 4 Strona [podpis]

Niniejszy materiał zachowuje swoją wartość jedynie w przypadku zachowania zgodnych war. budowl. (pod warunkiem zastosowania wymiennych w danym elemencie). Należy zwrócić uwagę na ewent. występowanie szczególnych warunków na miejscu budowy.

Sikla GmbH System planowania SIPlan 5.4.10 Reg. 0901_001-0217 IBJ Softwareentwicklung Jürgens s.r.l.
C:\Users\GKrzywicki\Desktop\Trasy rurociągów w korytarzu.kk 00005

Strona 2
2021-11-24

SIPlan 5.4.10 | Konstrukcja

Dane systemowe

Profil 41452.5 D L = 3000 mm z łącznikiem wstępnym [1]
G = 5,052 kg/m Węś = 10,495 cm³ I_{el} = 47,192 cm⁴
x = 0 mm

Współczynniki bezpieczeństwa wzdłuż osi: wzdłuż osi: w₁ = 1,1 wzdłuż osi: w₂ = 1,15 (obrot.)
Wzrostowe materiały: Granica plastyczności f_{yk} = 205,0 N/mm² Moduł E = 210 N/mm²
dop. napr. na zginanie f_{yk} = 191,9 N/mm²

Obciążenia punktowe

Nazwa	Współrzędne x [mm] y [mm]	Kierunek	Obciążenie F [kN]	Moment M [kNm]
Rura 9 168.34.6 S1 StarWico tech	1300 2000	y	0,345	-
Rura 9 130.74.0 StarWico zsm	1600 2000	y	0,970	-
Rura 9 110.20x3.50 SM-Kawczuk	1300 2000	y	0,258	-
Rura 9 168.34.6 StarWico tech	1300 2000	y	1,121	-
Rura 9 114.34.6 StarWico zsm	1900 2000	y	0,980	-
Rura 9 114.34.6 StarWico zsm	2350 2000	y	0,980	-

Obciążenia odkształceniowe

Nazwa	Współrzędne x [mm] y [mm]	Obciążenie e [mm]	Obciążenie G [kN]	Waga własna
Nazwa Szyna montażowa 41452.5 D	0 2000	0,048	0,147	

Podpora i mocowanie

Nazwa	Miejsc. / Odkształcenie x [mm] y [mm] d [mm]	Reakcja podpory / momenty Fx [kN] Fy [kN] M [kNm]
Łożysko W60 4144-45 D	0 2000 11,00 1,23	0,00 1,23 -0,55
konsole kątowe WK 550/350 (WK 550/350)	2960 2000 0,59	0,00 7,08 2,97
konsole kątowe WK 550/350 (WK 550/350)	2960 2000 -0,14	0,00 -3,61 0,00

Błędy i ostrzeżenia

Niniejszy materiał zachowuje swoją wartość jedynie w przypadku zachowania zgodnych war. budowl. (pod warunkiem zastosowania wymiennych w danym elemencie). Należy zwrócić uwagę na ewent. występowanie szczególnych warunków na miejscu budowy.

Sikla GmbH System planowania SIPlan 5.4.10 Reg. 0901_001-0217 IBJ Softwareentwicklung Jürgens s.r.l.
C:\Users\GKrzywicki\Desktop\Trasy rurociągów w korytarzu.kk 00005

Dane wejściowe, wymiary i siły reakcji

Strona 3
2021-11-24

SIPlan 5.4.10 | Konstrukcja

Konstrukcja z przebiegiem mostowców i linią ugięcia - Profil 41452.5 D

Wytrzymałość i odkształcenie dzwiera

Momenty gięcia	M ₁ max = 1034,0 Nm	M ₂ max = -1447,5 Nm
Napięcia gięcia	f ₁ max = 138 N/mm ²	f ₂ max = 191,9 N/mm ²
Ugięcia	d ₁ max = 5,77 mm	d ₂ max = 0,24 mm

Niniejszy materiał zachowuje swoją wartość jedynie w przypadku zachowania zgodnych war. budowl. (pod warunkiem zastosowania wymiennych w danym elemencie). Należy zwrócić uwagę na ewent. występowanie szczególnych warunków na miejscu budowy.

Sikla GmbH System planowania SIPlan 5.4.10 Reg. 0901_001-0217 IBJ Softwareentwicklung Jürgens s.r.l.
C:\Users\GKrzywicki\Desktop\Trasy rurociągów w korytarzu.kk 00005

Strona 4
2021-11-24

SIPlan 5.4.10 | Konstrukcja

Obciążenia Elementy mocujące

Element	Współrzędne x [mm] y [mm]	Fy dop. [kN]	Fy wst. [kN]	Moment [kNm]	Fx dop. [kN]	Fx wst. [kN]
W60 4144-45 D	0 2000 11,00 1,23	-0,55	7,50	0,00	0,00	0,00
WK 550/350 WK 550/350	2960 2000 12,00 7,08	2,97	30,00	0,00	0,00	0,00
WK 550/350 WK 550/350	2960 2000 25,00 -3,61	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00

Obliczenia kolew / Bemessungswerte

Element	Współrzędne x [mm] y [mm]	Sila normalna [kN]	Sila tnąca [kN]	Sila wynik. kolew [kN]
W60 4144-45 D	0 2130 1 kolew	0,29	0,52	0,58
WK 550/350	3000 1950 1 kolew	11,00	1,74	11,14
WK 550/350	3000 1650 1 kolew	-11,00	1,74	1,74

Wskazniki

Uzagi do projektu

Niniejszy materiał zachowuje swoją wartość jedynie w przypadku zachowania zgodnych war. budowl. (pod warunkiem zastosowania wymiennych w danym elemencie). Należy zwrócić uwagę na ewent. występowanie szczególnych warunków na miejscu budowy.

Sikla GmbH System planowania SIPlan 5.4.10 Reg. 0901_001-0217 IBJ Softwareentwicklung Jürgens s.r.l.
C:\Users\GKrzywicki\Desktop\Trasy rurociągów w korytarzu.kk 00005

Z programem S4C dobierzesz:

- konsole
- trawersy
- siły działające na punkty stałe w kompensacjach naturalnych.

Twoje korzyści:

- Wybór produktów z katalogu Sikla
- Odzwierciedlenie produktów w skali
- Wydruk obliczeń w wielu językach
- Zapis wyników obliczeń do pliku PDF

sikla

SIPlan System planowania

Sikla Polska Sp. z o.o.
ul. Spokółka 55
PL-58-500 Jelenia Góra

Telefon +48 75 64 59 120
Telefax +48 75 64 59 129
e-mail biuro@sikla.pl

Data 2021-11-24

Obliczenie punktu stałego dla kolana L

Projekt SIPlan 5.4.10 | Konstrukcja
moduł Trasy rurociągów w korytarzu
Firma Firma Sikla Polska Sp. z o.o.

Zlecenie Model przykładowy - kompensacja

Osoba kontaktowa
mgr inż. Grzegorz Krzywicki
Sikla Polska Sp. z o.o.
Ul. Spokółka 55
58-500 Jelenia Góra

Mat. dowodowy zawiera: 2 Strona [podpis]

Niniejszy materiał zachowuje swoją wartość jedynie w przypadku zachowania zgodnych war. budowl. (pod warunkiem zastosowania wymiennych w danym elemencie). Należy zwrócić uwagę na ewent. występowanie szczególnych warunków na miejscu budowy.

Sikla GmbH System planowania SIPlan 5.3.36 Reg. 0901_001-0217 IBJ Softwareentwicklung Jürgens s.r.l.
C:\Program Files (x86)\SIPlan\Samples\FP_31_L_Bogen.kk 00005

Strona 2
2021-11-24

SIPlan 5.4.10 | Konstrukcja

Obliczenie punktu stałego dla kolana L

Dane systemowe

Punkty stałe Wzrost rury wg. DIN DIN 2440 (EN 10255)

Średnica zewnętrzna rury	114,3 mm
grubość ściany	4,50 mm
Długość rurociągu L	3000 mm
Długość rurociągu LA	3000 mm
Materiał rury	St (ferm)
Temperatura pracy	60 °C
Temperatura montażu	20 °C
Moduł E	205 N/mm ²
Dopuszczalne naprężenie	192 N/mm ²

Waga rury na 1 m długości: 26,39 kg/m
Gęstość wody: 1,00 kg/cm³
Złotych / Płazek stalowy / Kauczuk: -25 %
Kształki: 12,1 - 10E-04
Reinforcement: 0,16 - Sikla Stalowa 20 / H35

Błędy i ostrzeżenia

Wskazniki

Sila gięcia	1,17 kN	Zmiana długości delta L	22,6 mm
Sila tarcia	1,40 kN	Minimalna długość / ramienia LA	2250 mm
Obciążenie punktu stałego	2,97 kN		

Uzagi do obliczeń

Uzagi do projektu

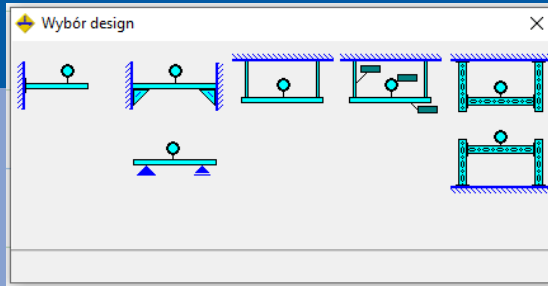
Niniejszy materiał zachowuje swoją wartość jedynie w przypadku zachowania zgodnych war. budowl. (pod warunkiem zastosowania wymiennych w danym elemencie). Należy zwrócić uwagę na ewent. występowanie szczególnych warunków na miejscu budowy.

Sikla GmbH System planowania SIPlan 5.3.36 Reg. 0901_001-0217 IBJ Softwareentwicklung Jürgens s.r.l.
C:\Program Files (x86)\SIPlan\Samples\FP_31_L_Bogen.kk 00005

Obliczenia rozszerzalności liniowej i siły w Punkcie Stałym

Szybki start

1. Wstępny wybór modelu statycznego



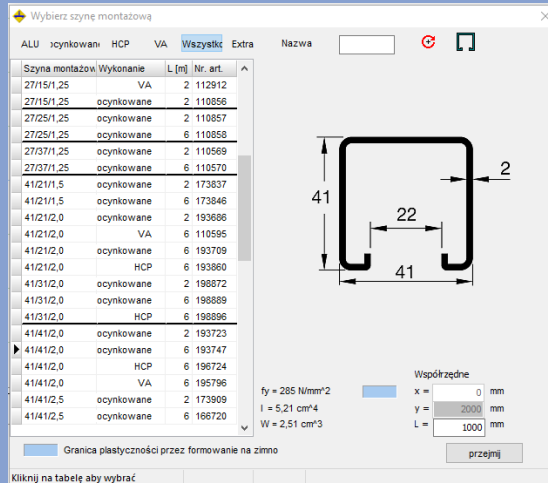
Pobierz plik instalacyjny Siplan S4C: <https://siplan.ibj-juergens.eu/pl/>

Po instalacji prześlij formularz licencyjny: <https://siplan.ibj-juergens.eu/pl/formularz-licencyjny.html> na adres: siplan@sikla.pl

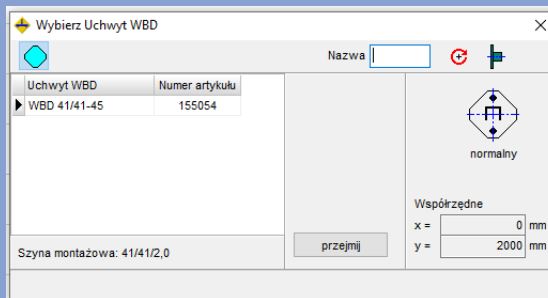
Do programu Sikla SiPlan S4C poproś o szkolenie.

Sikla zajmie się Twoim szkoleniem i udzieli Ci niezbędnych wskazówek, przydatnych w początkowej fazie korzystania z programu.

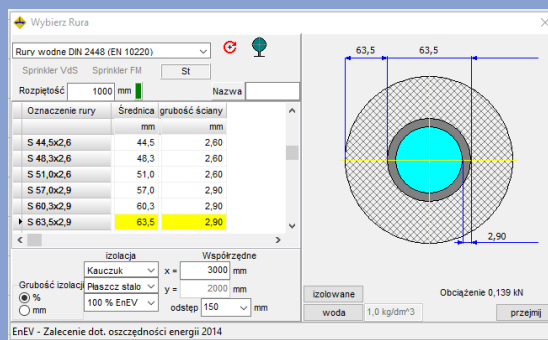
2. Wybór profilu



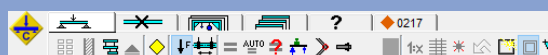
3. Połączenie z konstrukcją (WBD, WK)



4. Obciążenia (rury, kanały wentylacyjne)



5. Obliczenia



Sikla Polska Sp z o.o.
ul. Spółdzielcza 55
58-500 Jelenia Góra
Tel. +48 75 64 59 100
biuro@sikla.pl
www.sikla.pl