

**ZGŁOSZENIE
PATENTOWE
NR. P.425139**

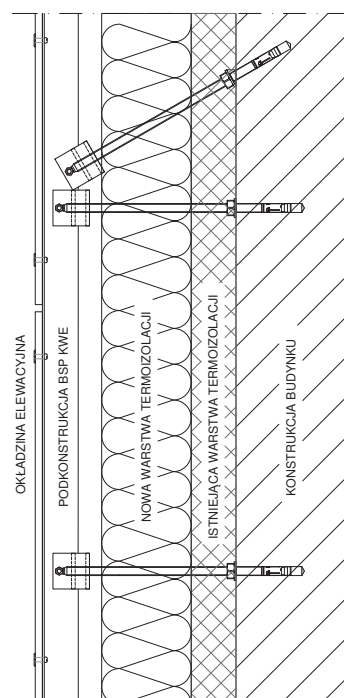
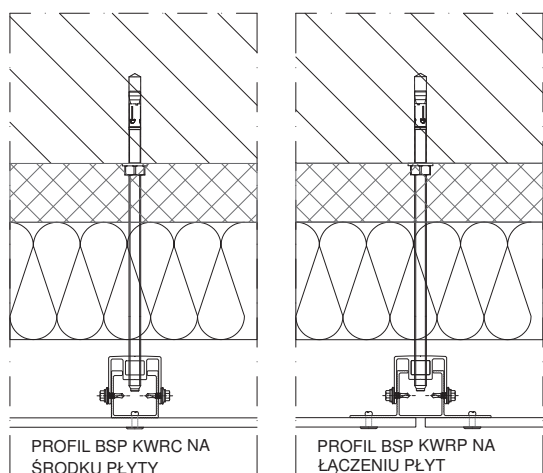
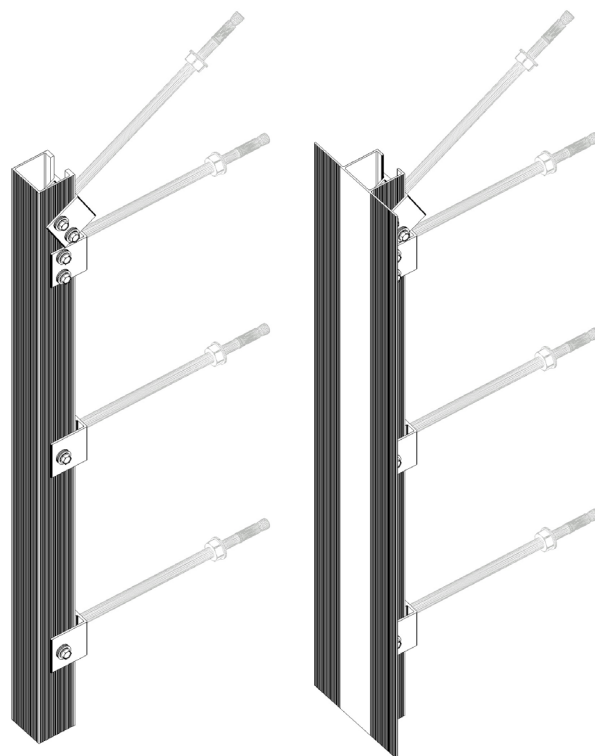
System podkonstrukcji prętowej BSP KWE

Z myślą o prowadzonych obecnie na dużą skalę termomodernizacjach istniejących obiektów firma BSP System opracowała innowacyjny system podkonstrukcji prętowej BSP KWE.

System ten umożliwia zakotwienie bezpośrednio w konstrukcji budynku bez konieczności usuwania i uzupełniania fragmentów istniejącej izolacji termicznej. Montaż nowej warstwy elewacji jest dzięki temu o wiele szybszy i łatwiejszy. System BSP KWE znajduje również zastosowanie przy standardowym mocowaniu elewacji wentylowanej oraz sufitów podwieszanych na nowych obiektach.

Ponadto system prętowy jest rozwiązaniem pasywnym i w odróżnieniu od standardowych podkonstrukcji z udziałem konsol cechuje się bardzo małym współczynnikiem punktowego przenikania ciepła, przy czym współczynnik liniowego przenikania ciepła spowodowany wsunięciem profilu w warstwę termoizolacji nie występuje wcale.

Dodatkowymi zaletami tego systemu jest zastosowanie tych samych elementów niezależnie od wysięgu, który jest praktycznie nieograniczony a także współosiowe działanie siły parcia i ssania wiatru do siły zakotwienia, co korzystnie wpływa na jego wytrzymałość.



Obliczenia termiczne dla przykładowej elewacji z uwzględnieniem podkonstrukcji BSP KWE

nr	Warstwa	d[m]	λ [W/(m*K)]	Ri=d/ λ [m ² *K/W]
-	Opór przejmowania od strony wewnętrznej, Rsi	-	-	0,13
1	Żelbet 24 cm	0,24	2,3	0,1043
2	Wełna z welonem 15 cm	0,15	0,034	4,4118
3	Tynk cementowo-wapienny	0,015	0,82	0,0183
-	Opór przejmowania od strony zewnętrznej, Rse	-	-	0,04
suma oporów ΣRi				4,7044
$U=1/\Sigma Ri$ [W/m ² *K]				0,2126

Obliczenia współczynnika α dla pręta nierdzewnego AISI304 M10 Zamodelowana powierzchnia ściany 1m²

TRISCO - Calculation Results

TRISCO data file: beton zbrojony 1% 24cm+wełna15cm+M10_180.trc

Number of nodes = 38250

Heat flow divergence for total object = 1.53369e-005 %

Heat flow divergence for worst node = 0.488023 %

Col.	Type	Name	tmin [°C]	X	Y	Z	tmax [°C]	X	Y	Z
11	MATERIAL	stainless_steel	-13.74	19	60	12	17.96	23	11	12
120	MATERIAL	concrete_densit	15.64	24	33	10	18.87	35	1	0
151	MATERIAL	insulation_0.03	-19.66	4	50	18	18.12	35	33	0
170	BC_SIMPL	exterior	-19.66	4	50	18	-11.26	23	50	10
174	BC_SIMPL	interior_(norma	18.78	18	1	10	18.87	35	1	0

Col.	Type	Name	ta [°C]	Flow in [W]	Flow out [W]
170	BC_SIMPL	exterior		0.00	8.79
174	BC_SIMPL	interior_(norma		8.79	0.00

$$\alpha = \frac{8,79 / 40}{1} - 0,2126 = 0,0072 \frac{W}{m^2 K}$$

Standardowa powierzchnia elewacji mocowana na jednym pionie podkonstrukcji BSP zawieszonym na czterech prętach M10 wynosi: 3.1 m x 0,6 m = 1.86 m²

Współczynnik U dla podanej powierzchni przykładowej wynosi:

$$U_c = U + \Delta U ; \text{gdzie } \Delta U = \frac{4\alpha}{A} \quad U_c = 0,2126 + 0,0154 = 0,228 \frac{W}{m^2 K} \leq U_{C(max)} = 0,23 \frac{W}{m^2 K}$$

WARUNEK SPEŁNIONY!

Z obliczeń wynika, że przy zastosowaniu podkonstrukcji BSP KWE możemy spełnić wymagania termiczne dla przegród zewnętrznych przy wełnie termoizolacyjnej o grubości nawet 150 mm!

$$U_{C(max)} = 0,23 \frac{W}{m^2 K}$$

Dla ścian zewnętrznych wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przewidziane od 01.01.2017 r.

