



Fundament młyna surowca

Belzona 4111





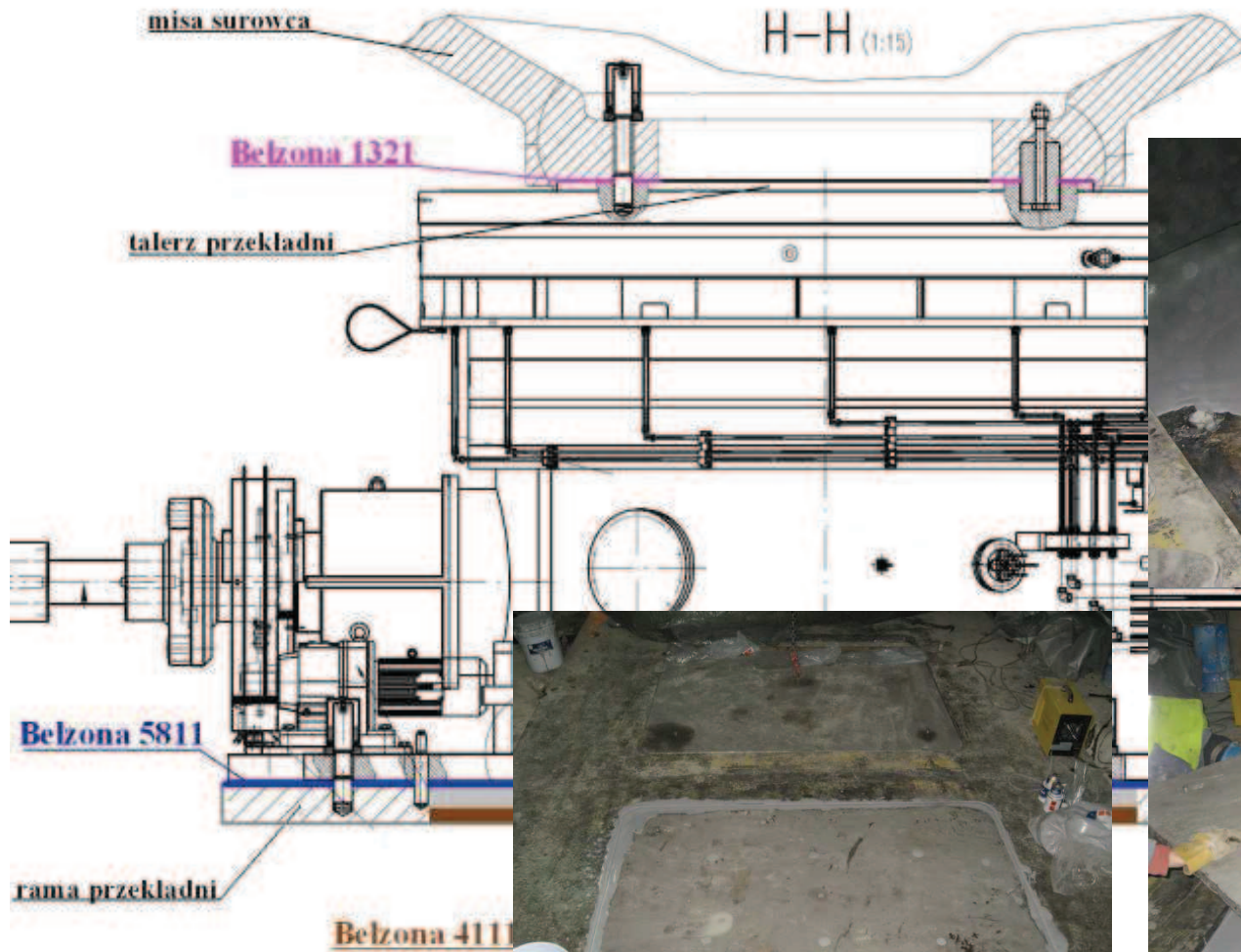


Kotwienie – Belzona 4111



Przekładnia planetarna

Belzona 4111/1321/1111/5811





Belzona 1111/5811/1321





Taca betonowa – kwas siarkowy Belzona 4311







Hydrofornia: powłoka przeciw-kondensacyjna Belzona 5131





	współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m/K]
BELZONA®(5131)	0,105
Farby antykorozyjne	0,474
Szkło	0,720 – 0,864
Beton	0,864 – 1,296

Belzona 5131 - obliczenia

- 1 -

- 2 -

- 3 -

I. ZADANIE:

Określenie grubości warstwy dla przy której nastąpi wykroplenie powietrza otoczenia:

II. DANE:

temp. ścianki na dt. 32 m:

temp. wody tłocznej:

wilgotność pom.:

średnica rurociągu

nacisk przepływu $\approx 8 \text{ m}^3/\text{h}$:

temp. pomieszczenia (otoczenia):

III. WYZNACZENIE PUNKTU ROSY

$X_{ot} = 34,1\%$

$t_{ot} = 28^\circ\text{C}$



Wykres i, X dla pow. wilg. przy $p = 0,1$

Temp. punktu rosy $t_R = 24^\circ\text{C}$

IV. OKREŚLENIE STRUMIENIA CIEPŁA

dla długości rurociągu $L = 1 \text{ m}$

$$\textcircled{1} \quad \dot{Q}_{L=1} = m \cdot c_w (t_2 - t_{L=1}) \quad [\text{kW}]$$

$$\dot{Q}_L = 2,2 \cdot 1,9 \cdot (28 - 24) = 16,95 \text{ kW}$$

\times uwzgl. pomiaru temp. pow. BELZONA 5131

\times uwzgl. temp. wody t_w i t_{ot} i t_R

$\textcircled{2}$

$$\dot{Q}_L = \frac{t_R - t_w}{\frac{1}{2\pi\lambda_r} \ln \frac{d_z}{d_w} + \frac{1}{2\pi\lambda_{5131}} \ln \frac{d_z + 2g_1}{d_z}}$$



$\lambda_r = 15, \lambda_{5131} = 0,105$

Oznaczenie granicznej grubości warstwy g_{kr}

$$Q_L = \frac{24 - 8}{\frac{1}{2\pi \cdot 15} \ln \frac{0,118}{0,110} + \frac{1}{2\pi \cdot 0,105} \ln \frac{0,118 + 2g_{kr}}{0,118}}$$

$$0,6 = \frac{16}{0,74 + 1516,5 \ln(1 + 16,95 g_{kr})}$$

$$0,017118 - 1 = 16,95 g_{kr}$$

$$g_{kr} = 0,001017 \text{ m}$$

Warstwa powłoki BELZONA 5131 przy której nastąpi graniczne wykroplenie (kondensacja) wynosi:

$$g_{R5131} = 1,02 \text{ mm}$$

Zaleca się stosowanie warstw grubszych od 1,02 mm

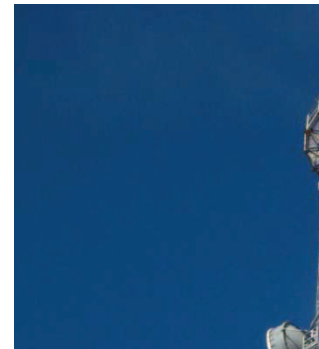
Opracował:

ROMAN MASEK
BELSE





Powłoka „zimna” – Belzona

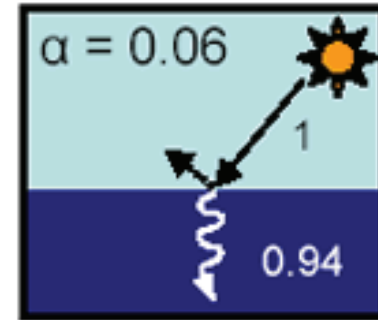


Współczynnik odbicia promieni UV :

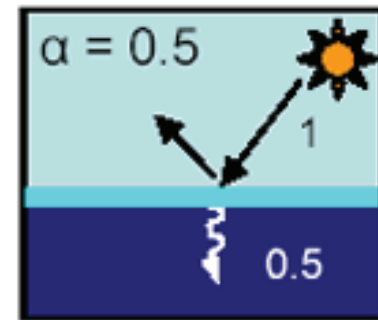
0,885



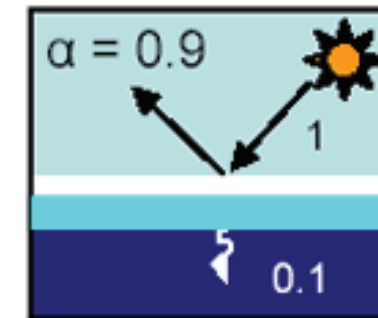
I. Open ocean

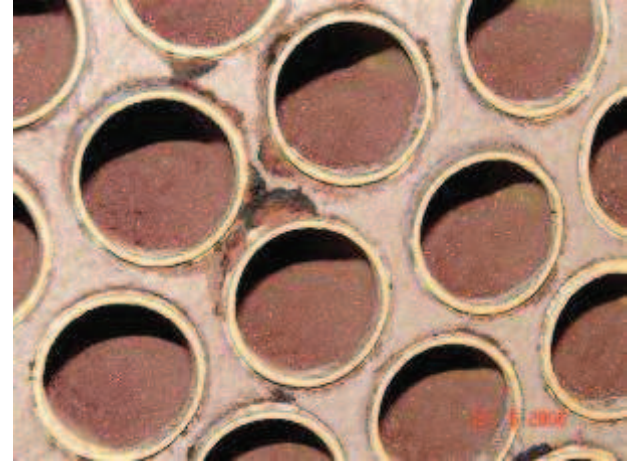


II. Bare ice



III. Ice with snow







Grupa BELSE



