

MPM PROJECT

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP.K.

30-049 Kraków, ul. Chopina 32/3

NIP 677-23-05-027 REGON 120628984

# ZGINANIE DWUKIERUNKOWE PRZĘKROJU PROSTOKĄTNEGO PŁATEW

- wg normy PN-03150:2000

- Model materiału: **GL 24H**

Reference: D:\archiwum mpm\projekty\Algorytmy\_MCad\PN-B-03150-2000\model\_materiału\model materiału\_drewnog

$$f_{m.g.k} = 24 \text{ MPa}$$

$$f_{m.g.d} = 16.615 \text{ MPa}$$

- Dane geometryczne przekroju poprzecznego:

$$b := 180 \text{ mm}$$

$$h := 320 \text{ mm}$$

$$A_n := b \cdot h$$

$$A_n = 0.058 \text{ m}^2$$

$$I_y := \frac{b \cdot h^3}{12}$$

$$I_y = 4.915 \cdot 10^4 \text{ cm}^4$$

$$I_z := \frac{h \cdot b^3}{12}$$

$$I_z = 1.555 \cdot 10^4 \text{ cm}^4$$

$$i_y := \sqrt{\frac{I_y}{A_n}}$$

$$i_y = 9.238 \text{ cm}$$

$$i_z := \sqrt{\frac{I_z}{A_n}}$$

$$i_z = 5.196 \text{ cm}$$

$$W_y := \frac{b \cdot h^2}{6}$$

$$W_y = 3.072 \cdot 10^3 \text{ cm}^3$$

$$W_z := \frac{h \cdot b^2}{6}$$

$$W_z = 1.728 \cdot 10^3 \text{ cm}^3$$

- Momenty zginające:

$$M_y := 40 \cdot \cos(5 \cdot \text{deg}) \cdot \text{kNm}$$

$$M_z := 40 \cdot \sin(5 \cdot \text{deg}) \cdot \text{kNm}$$

- Określenie naprężeń zginających:

$$\sigma_{m.y.d} := \frac{M_y}{W_y}$$

$$\sigma_{m.y.d} = 12.971 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m.z.d} := \frac{M_z}{W_z}$$

$$\sigma_{m.z.d} = 2.017 \text{ MPa}$$

- WARUNEK NOŚNOŚCI PRZY ZGINANIU (PN w.4.1.5).

$$k_m := 0.7 \quad \text{- dla przekroju prostokątnego}$$

$$\frac{\sigma_{m.y.d}}{f_{m.g.d}} + k_m \frac{\sigma_{m.z.d}}{f_{m.g.d}} = 86.568 \%$$

$$\frac{\sigma_{m.z.d}}{f_{m.g.d}} + k_m \frac{\sigma_{m.y.d}}{f_{m.g.d}} = 66.79 \%$$

mgr inż. Robert Kocwa

UPR 2007/2001

Do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń

mgr inż. Andrzej Kwiatkowski

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Nr K-144/01

GP-I-UA 7342/71/91

38-200 Jasło, ul. Gadki 5

Kwiatkowski

K110  
05.15.20