1. Razlika između EN standarda 310 i 789.

EN 310 STANDARD – ispitivanje nestrukturnih ploča



1-epruveta za ispitivanje B=50mm

F-sila pritiska l2min=150mm

t-debljina epruvete l2max=1050mm

l1=20t (mm)

l2= l1+50 (mm)

$$ f\_{s}=\frac{3Fmax\*l\_{1}}{2\*b\*t^{2}}(MPa)E\_{m}=\frac{M^{3} \* \left(F\_{2}-F\_{1}\right)}{4 \*b\* t^{3}\*\left(a\_{1}-a\_{2}\right)}(Mpa)$$



Zadatak

Zadatak

List

List

6

 3

 1

 2

ISPITIVANJE SAVOJNE ČVRSTOĆE FURNIRSKIH PLOČA

Matić Darko

31.10.2012.

Overio

Datum

Radio

Datum

Overio

Datum

Radio

Datum

Ivan Ostojić

29.10.2012.

Overio

Datum

Datum

EN 789 STANDARD – ispitivanje strukturalnih ploča



L2=16t

min 240, max 400

L1=250

b=300mm

$ f\_{s}=\frac{Fmax\*l\_{2}}{2\*\frac{b\*t^{2}}{6}}$ (Mpa) $E\_{m}=\frac{l\_{1}^{2} \* l\_{2}\*\left(F\_{2}-F\_{1}\right)}{16\*\frac{b\*t^{3}}{12}\*(a\_{2}-a\_{1})}$ (MPa)

REDNI BROJ SA SPISKA 8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| d (mm) | Fmax | F2 | F1 | a2 | a1 |
| 19 | 1860N | 40% | 10% | 36 | 24 |

B – PRORAČUN

1. Izračunati dimenzije uzoraka za ispitivanje savojne čvrstoće po EN 310 i EN 789 standarda, ako se ispituju ploče sledećih debljina: 4mm, 20mm i 60mm
2. Za izabrane vrednosti debljine ploče, sile loma i ugiba uzoraka, izračunati savojnu čvrstoću I modul elastičnosti pri savijanju. Proračun uraditi i za EN 310 i EN 789, a kod EN 789 uzeti da je sila loma (Fmax) 10 puta veća od zadate u tabeli.

Zadatak

Zadatak

List

List

6

 3

2

 2

ISPITIVANJE SAVOJNE ČVRSTOĆE FURNIRSKIH PLOČA

->

 **EN 310**

1. t = 4mm

l1 = 20\*t = 20 \* 4 = 80mm

l2 = l1 + 50 = 80 + 50 = 130mm=>150mm

t = 20mm

l1 = 20\*t = 20 \* 20 = 400mm

 l2 = l1 + 50 = 400 + 50 = 450mm

 3) t = 60mm

 l1 = 20\*t = 20 \* 60 = 1200mm

 l2 = l1 + 50 = 1200 + 50 = 1250mm =>1050mm

**EN 789**

1. t = 4mm

l1 =250mm

l2 = 16\*t = 16 \* 4 = 64mm => 240mm

Luk=2 l2+300+50 =830mm

1. t = 20mm

l1 =250mm

l2 = 16\*t = 16 \* 20 = 320mm

Luk=2 l2+300+50 =990mm

1. t = 60mm

l1 =250mm

l2= 16\*t = 16 \* 60 = 960mm => 400mm

Luk=2 l2 + 300 + 50 =1150mm

Zadatak

Zadatak

List

List

6

 3

3

 2

ISPITIVANJE SAVOJNE ČVRSTOĆE FURNIRSKIH PLOČA

 Zadatak 6

 ISPITIVANJE SAVOJNE ČVRSTOĆE FURNIRSKIH PLOČA

List 4

 **EN 310**

 1) t= 19mm

 Fmax = 1860N

l1 = 20\*t = 20 \* 19 = 380mm

$$ f\_{s}=\frac{3Fmax\*l\_{1}}{2\*b\*t^{2}}=\frac{3\*1860\*380}{2\*50\*19^{2}}=58,7 Mpa$$

$$F\_{2}=0,4\*Fmax=744N$$

$$F\_{1}=0,1\*Fmax=186 N$$

$$E\_{m}=\frac{l\_{1}^{3} \* \left(F\_{2}-F\_{1}\right)}{4 \*b\* t^{3}\*\left(a\_{2}-a\_{1}\right)}=\frac{380^{3}\*(744-186)}{4\*50\*19^{3}\*(36-24)}=1860 N/mm^{2}$$

**EN 789**

**2**) t = 19mm

Fmax = 18600N

l1 = 250mm

l2 = 16\*t = 16 \* 19 = 304mm

b = 300mm

$$ f\_{s}=\frac{Fmax\*l\_{2}}{2\*b\*t^{2}}=\frac{18600\*304}{2\*\frac{300\*19^{2}}{6}}=156,6 Mpa$$

$$ F\_{2}=0,4\*Fmax=7440N$$

$$F\_{1}=0,1\*Fmax=1860 N$$

$$E\_{m}=\frac{l\_{1}^{2} \* l\_{2}\*\left(F\_{2}-F\_{1}\right)}{16\*\frac{b\*t^{3}}{12}\*(a\_{2}-a\_{1})}=\frac{250^{2}\*304\*(7440-1860)}{16\*\frac{300\*19^{3}}{12}\*(36-24)}=3220 N/mm^{2}$$

Datum Radio Datum Overio

22.04.2020. Saša Vučićević