

Таблица 1.8. Механични характеристики на най-използваните недървесни материали

Вид материал	Якост на опън $\sigma_{оп}$, МПа	Якост на натиск $\sigma_{нат}$, МПа	Модул на надлъжна еластичност E , МПа	Модул на ъглова еластичност G , МПа
Чугун сив	140 + 180	600 + 1000	$(1,13 + 1,57) \cdot 10^5$	$4,41 \cdot 10^4$
Лята стомана	450	220	$2 \cdot 10^5$	$7,94 \cdot 10^4$
Валцована стомана	370 + 450	240	$2 \cdot 10^5$	$7,94 \cdot 10^4$
Кована стомана	500 + 2000	300	$2 \cdot 10^5$	$7,94 \cdot 10^4$
Хром-никелова стомана	1150 + 1350	1050 + 1150	$2 \cdot 10^5$	$7,94 \cdot 10^4$
Пружинна стомана	1350 + 1550	1200 + 1400	$2 \cdot 10^5$	$7,94 \cdot 10^4$
Дуралумин	160 + 220	-	$0,7 \cdot 10^5$	$2,65 \cdot 10^4$
Месинг лят	250	-	$(0,88 + 1,37) \cdot 10^5$	$(3,43 + 3,63) \cdot 10^4$
Съкло	-	390 + 1130	73500	-
Целулоид	59 + 69	62	1370 + 2750	785 + 980
Гетинакс	98	157	9810 + 17650	2550
Текстолит	78 + 98	147 + 245	5580 + 9810	2450

Таблица 1.9. Ориентировъчни допустими напрежения при статично натоварване

Вид материал	Допустимо напрежение $\sigma_{доп}$, МПа	
	на опън	на натиск
Чугун сив	28 + 80	120 + 150
Стомана	140 + 160	140 + 160
Дуралумин	80 + 150	80 + 150
Месинг	70 + 140	70 + 140
Гетинакс	50 + 70	50 + 70
Текстолит	30 + 40	30 + 40

Таблица 1.10. Критични напрежения за нестройни конструктивни елементи ($\lambda < \lambda_p$) според Ясински – Тетмайер

Вид материал	Критично напрежение, Па	Формулата важи при
Иглолистни дървесни видове	$\sigma_{кр} = (28,7 - 0,19\lambda) \cdot 10^6$	$\lambda < 100$
Букова и дъбова дървесина	$\sigma_{кр} = (36,8 - 0,27\lambda) \cdot 10^6$	$\lambda < 100$
Заваръчна стомана	$\sigma_{кр} = (249 - 0,555\lambda) \cdot 10^6$	$60 < \lambda < 100$
Ст 3	$\sigma_{кр} = (304 - 1,12\lambda) \cdot 10^6$	$60 < \lambda < 100$
Въглеродна стомана	$\sigma_{кр} = (460 - 2,57\lambda) \cdot 10^6$	$60 < \lambda < 100$
Силициева стомана	$\sigma_{кр} = (578 - 3,745\lambda) \cdot 10^6$	$60 < \lambda < 100$
Хром – молибденова стомана	$\sigma_{кр} = (981 - 5,30\lambda) \cdot 10^6$	$\lambda < 55$
Никелова стомана с 5% никел	$\sigma_{кр} = (461 - 2,26\lambda) \cdot 10^6$	$22 < \lambda < 86$
Дуралумин	$\sigma_{кр} = (373 - 2,14\lambda) \cdot 10^6$	$\lambda < 50$
Чугун сив	$\sigma_{кр} = (761 - 4,155\lambda + 0,05\lambda^2) \cdot 10^6$	$\lambda < 80$

Забележка: При $\lambda < 60$, съответно $\lambda < 22$, се приема $\sigma_{кр} = \sigma_{см}$
 ($\sigma_{см}$ – граница на смачкване за съответния материал).