

Нов елемент в якостната характеристика на плочите от дървесни частици (табл. 1.2) е якостта и модулът на надлъжна еластичност при натоварване на огъване в направление, успоредно на плоскостта на плочите. Стойността на тези показатели е около 58% от якостта или модула на надлъжна еластичност при натоварване в направление, перпендикулярно на плоскостта на плочите. Тези данни са необходими във връзка с използването на плочите от дървесни частици като детайли в конструкцията на решетъчната мебел (скелети на тапицирана мебел, маси и др.). Освен това трябва да се има предвид, че облицоването на плочите от дървесни частици повишава якостта им на опън и на огъване и модула им на надлъжна еластичност при огъване в направление, успоредно и перпендикулярно на плоскостта на плочите съответно както следва: след фурнироване – около 1,2 и 1,5 пъти; след ламиниране – около 1,1 и 1,4 пъти; след облицоване с декоративно фолио – около 1,05 и 1,2 пъти.

Таблица 1.1. Разрушаващи (гранични) напрежения и модул на надлъжна еластичност на масивната дървесина на най-използваните дървесни видове

Дървесен вид	Якост на натиск $\sigma_{\text{нат}}$, МПа	Якост на опън $\sigma_{\text{оп}}$, МПа	Якост на огъване $\sigma_{\text{ог}}$, МПа	Модул на надлъжна еластичност E, МПа
Смърч	50	90	78	11000
Ела	47	84	73	11000
Бял бор	55	104	100	12000
Дъб	65	90	110	13000
Бук	62	135	123	16000
Ясен	62	165	120	13400
Бряст	56	80	89	11000
Орех	72	100	147	12500
Явор	58	82	112	9400
Елша	47	94	85	7700
Бреза	51	137	147	16500
Питомен кестен	50	135	77	9000
Акация	73	148	150	13600
Черна тополя	35	77	65	8800
Лиственица	55	107	99	13800
Липа	52	85	106	7400
Платан	46	113	99	10500
Бяла върба	34	64	37	7200
Габър	82	135	160	16200
Круша	54	110	98	12000

При оразмеряването се вземат предвид якостните показатели на плочите от дървесни частици от второ качество, които заемат относително най-висок дял в производството на мебели.

Твърдите плочи от дървесни влакна от второ качество имат якост на огъване над 30 МПа и модул на надлъжна еластичност над 4000 МПа. Ламинираните твърди плочи от дървесни влакна имат якост на огъване и модул на надлъжна еластичност съответно над 50 МПа и над 5000 МПа.

Таблица 1.2. Якостни характеристики на плочите от дървесни частици (по изследвания в ЛТУ)

Дебелина на плочите, mm	Якост на натиск, успоредно на плоскостта $\sigma_{\text{нат}}$, МПа	Якост на опън, успоредно на плоскостта $\sigma_{\text{оп}}$, МПа	Якост на огъване в направление		Модул на надлъжна еластичност при огъване в направление	
			успоредно на плоскостта $\sigma_{\text{ог, усп}}$, МПа	перпендикулярно на плоскостта $\sigma_{\text{ог, перп}}$, МПа	успоредно на плоскостта $E_{\text{ог, усп}}$, МПа	перпендикулярно на плоскостта $E_{\text{ог, перп}}$, МПа
от 8 до 12	10	10	10	18	1560	2700
над 12 до 16	11	10	9	16	1450	2500
над 16 до 18	12	8	9	16	1330	2300
над 18 до 25	18	7	8	14	1160	2000