

Technické kreslení v dřevozpracujícím odvětví (nábytkářství, stolařství a truhlářství)














Technické kreslení v dřevozpracujícím odvětví vychází ze zásad platných pro strojírenství a přijímá některé prvky ze stavebního oboru. Je to z toho důvodu, že v dřevěných konstrukcích se uplatňují strojírenské prvky (vruty, závěsy, kování) a současně se tyto dřevěné konstrukce zabudovávají do staveb.

- Používá se soustavy vynášecích a kótovacích čar.
- Rozměry se udávají v mm, není-li v rozpisce uvedeno jinak. Lze se setkat i s rozměry v cm.
- Kótovací čára je omezena šipkou(používá se v nábytkářském průmyslu) nebo hraničením (u prvků pro stavebnictví).
- Úhly se kótují šipkou, úhel se udává ve stupních.
- Rádus se kótuje šipkou a hodnota se udává v jednotce platné pro výkres.
- Plochy prvků, sestavených z více vrstev se na obvodu kde se stýkají se vzduchem kreslí normální plnou obrysovou čarou. Ty, které jsou uvnitř konstrukce se kreslí plnou slabší čarou (nepřicházejí do styku se vzduchem)- lepené i nelepené prvky.





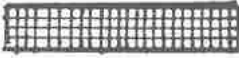




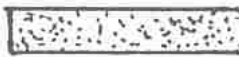

Samotné kreslení vychází z dříve uvedených zásad. Ale v dřevozpracujícím odvětví je důležité značení materiálů (tabulka 2), ze kterých je díl zhotoven. Jeho značení je provedeno souběžně dvěma způsoby. Jednak je to označením v rozpisce popisového pole a souběžně v řezu, ze kterého je možné vyčíst i orientaci vláken.

V konstrukcích ze dřeva jsou používány normalizované strojírenské prvky (vruty, hřebíky, svorky, šrouby a vratové šrouby). Tyto prvky se zakreslují jen v řezech detailních výkresů a schematicky. K těmto prvkům se připojí číslo pozice a v rozpisce u pozice je uveden druh prvku (název), rozměr a číslo normy a počet kusů použitého prvku. Značení a normy nejčastěji používaných prvků jsou v tabulce 1

Dřevěné výrobky se zpravidla skládají z několika prvků, které po slepení tvoří jeden celek. Slepěná spára se označí jak je vyznačeno na obrázku nebo tak, že obrys celku je vytažen silnou plnou čarou (jak je pro obrys běžné). Rozhraní mezi jednotlivými prvky je vyznačeno středně silnou plnou čarou.

Druh	Rozdělení	Grafické značení	Označení podle normy
hřebíky	kolářské	 †	H2x14ČSN022820
	ozdobné	 †	H08x16PN.....
	ostatní	 †	H2x45ČSNO22825
	sponky	 †	S2x30ČSN022867
vruty s hlavou	půlkulovou	 †	V2x16ČSN021812
	zápustnou	 †	V3x25ČSN021814
	čočkovitou	 †	V3x25ČSN021815
	čtyřhrannou	 †	V5x30ČSN021810
	šestihrannou	 †	V6x40ČSN021810
šrouby s hlavou	půlkulovou	 †	M2x16ČSN021146
	válcovou	 †	M6x45ČSN021131
	šestihrannou	 †	M3x16ČSN021101
	čtyřhrannou	 †	M3x16ČSN021352

Označování spojovacích prostředků

Druhy	Grafické označení
kovy	 45° 
plasty	 60° 
pryž	 
sklo	 30° 
kámen	
tmely	
izolace	

Označování ostatních materiálů

Tabulka 1(nahoře): Označování spojovacích prostředků

Tabulka 2 (dole): Označování ostatních materiálů

Značení dřevin na výkresech

Domácí dřeviny:

smrk – SM
jedle- JD
douglaska- DG
borovice- BO
vejmutovka- VJ
modřín- MD
dub- DB
dub cedr- CER
buk- BK
jasan- JS
javor- JV
akát- AK
habr- HB
jilm- JL
ořešák vlašský- OR
bříza- BR
švestka- SV
třešeň- TR
lípa- LP
olše- OL
topol- TP
jírovec- KS

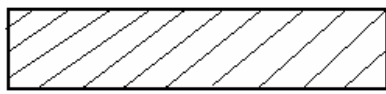
Exotické dřeviny:

abachi- ABA
aningeri- ANI
avodire- AVO
bubinga- BUB
dibetou- DIB
eben- EBE
koto- KTO
limba-LMB
mahagon- MAH
makore- MAC
mansonie- MAN
okoume- OKU
ovengol- OVE
paldao- PAL
palisandr- PLR
teak- TEK
zingana- ZIN

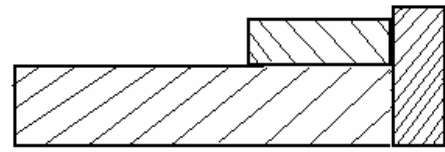
Řezivo

V příčném řezu se řezivo graficky značí šrafováním tenkými plnými čarami pod úhlem 45° k delší straně. Zpravidla od ruky. Šrafování sousedních řeziv se rozlišuje směrem a hustotou šrafování. (obr.1). Ke grafickému označení se připíše písmenné označení (obr. 1 a značení dřevin na výkresech).

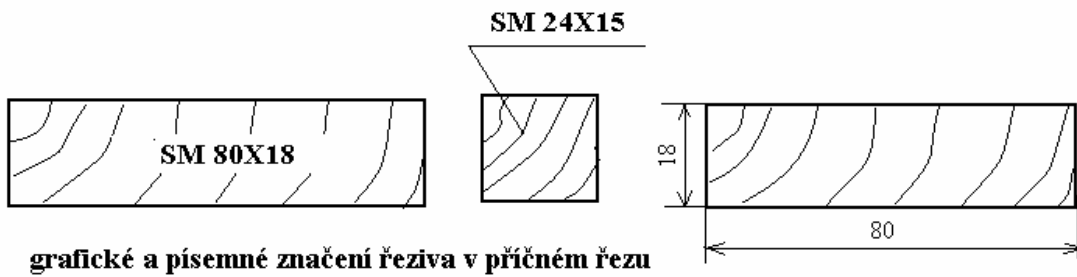
V podélném řezu se řezivo šrafuje tenkými plnými čarami rovnoběžně ve směru délky, zpravidla od ruky. Šrafování sousedních řeziv se rozlišuje hustotou šrafování, Ke grafickému označení se připíše písmenné označení (obr. 2)



šrafovaní řeziva v příčném řezu

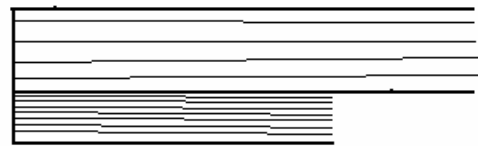


šrafovaní sousedních řeziv v příčném řezu

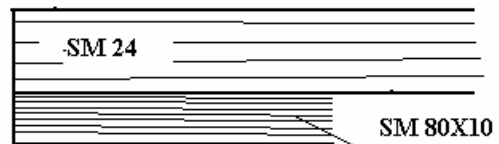
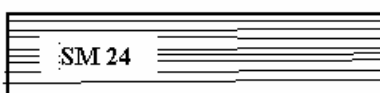


grafické a písemné značení řeziva v příčném řezu

Obr. 1 Šrafovaní řeziva a sousedních řeziv v příčném řezu a grafické a písmenné značení řeziva v příčném řezu



Šrafovaní řeziva a sousedních řeziv v podélném řezu

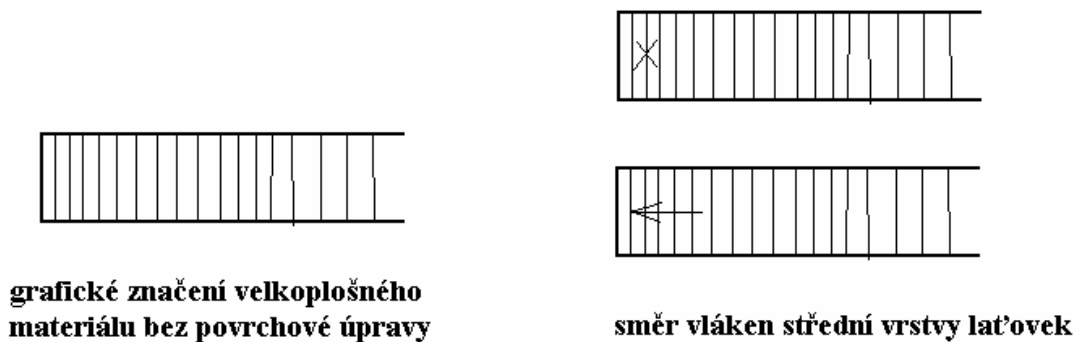


Grafické a písmenné značení řeziva v podélném řezu

Obr. 2 Šrafovaní řeziva a podélných řeziv v podélném řezu a grafické a písmenné značení řeziva v podélném řezu

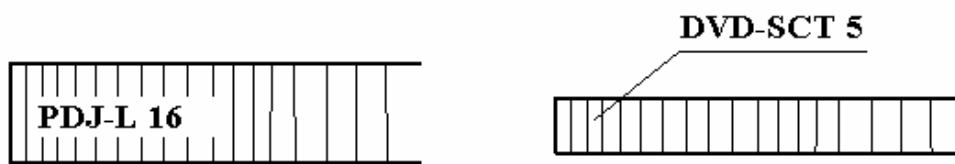
Velkoplošné materiály

Grafické značení na výkresech je pro veškerý velkoplošný materiál bez povrchové úpravy (dýha, fólie) jednotné. V příčném i podélném řezu se značí tenkými plnými čarami kolmo k lici desky od ruky (obr. 3). Směr probíhajících vláken střední vrstvy laťovek se značí uvnitř desky u vláken probíhajících kolmo na rovinu řezu ležatým křížkem a u vláken probíhajících podélně šipkou (obr. 3).

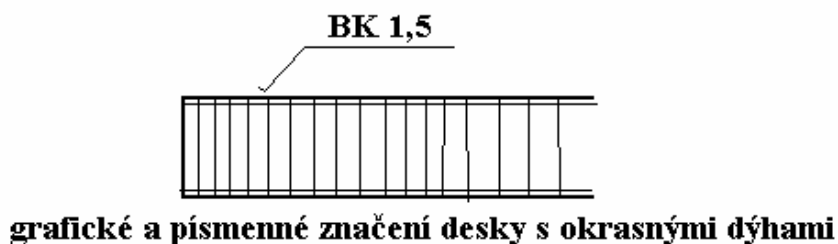


Obr. 3 Grafické značení velkoplošného materiálu bez povrchové úpravy a směr vláken střední vrstvy lat'ovek

Ke grafickému značení velkoplošných materiálů se píše základní písmenné označení (tabulka 3, obr. 4). Okrasné dýhy se graficky značí na obou koncích desky tenkou plnou čarou dovnitř obrysu zobrazené desky (obr.4), K označení dýhy se připiše písmenné označení dřeviny s připsáním tloušťky na odkazové čáře (obr.4).



písmenné značení velkoplošných materiálů



Obr. 4 Grafické a písmenné značení desky s okrasnými dýhami a písmenné značení velkoplošných materiálů

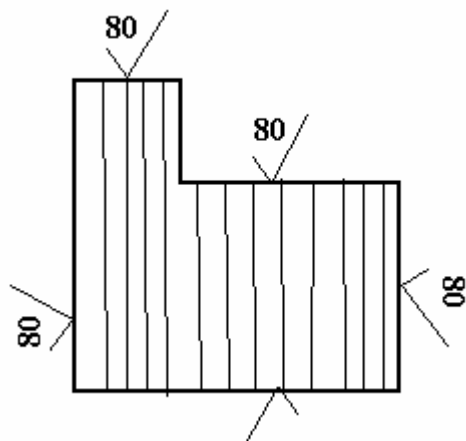
Druh desky	Základní	Doplňkové
------------	----------	-----------

vodovzdorné překližky	PDP	-H
překližky	PDP	
Jádrové desky se středem z rostlého dřeva	PDJ	-L
Laťovka se středem		
-lepeným	PDJ	-LR
-motouzovým	PDJ	-LM
-ze středového řeziva	PDJ	-LS
- z křížených dýhových pásků		
Složené desky se středem z jiného materiálu než rostlého dřeva	PDS	
- voštinové	PDS	-V
- s pláštěm z lisovaných dřevovláknitých desek a středovou výplní:	PDS	
- z papírových voštin	PDS	-VP
- z lisovaných dřevovláknitých desek	PDS	-VD
- likus	PDS	-L
Dřevovláknité desky vyrobené mokrou cestou	DVD	
Dřevovláknité desky vyrobené suchou cestou	DVD-SC	
- tvrdé	DVD-SC	-T
- středně tvrdé	DVD-SC	-PT
- měkké	DVD-SC	-M
Dřevotřískové desky	DTD	-VLP
- výtlačné lisované plné	DTD	-VLV
- výtlačné lisované vylehčené	DTD	
Vláknitotřískové desky	VDT	
Pilinové desky	PID	
Pazdeřové desky	PAD	
- broušené	PAD	-B
- nebroušené	PAD	-N

Tabulka 3. Písmenné značení velkoplošných materiálů

Opracování povrchu dřeva

Opracování povrchu dřeva (drsnot povrchu) se předepisuje číslem, které odpovídá velikosti drceného brusiva a zrnitosti. Číselné hodnoty používaných zrnitostí a velikosti drceného brusiva jsou 16,20,24,30,36,46,60,70,80,100,120,150,200,240,280,320 (obr. 5).



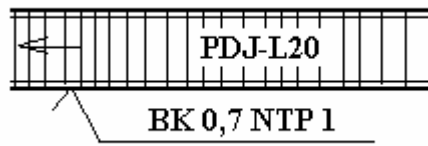
Obr. 5 Číselné označování drsnosti povrchu dřeva

Povrchová úprava

Značení povrchové úpravy se píše na odkazovou čáru za písmenným označením dřevin. Na prvním místě se uvede základní i doplňkové označení, na druhém místě číselné označení lesku podle tabulky 4.(obr. 6) Není- li označení povrchové úpravy v tabulce uvedeno, označí se povrchová úprava úplným popisem.

Druh povrchové úpravy	Základní	Doplňkové
Surové provedení	SU	
Nátěr transparentní -přírodně provedený -mořený -bělený	NT	P M B
Nátěr pigmentový -jednobarevný - fládrový	NP	J F
Voskování	VO	
Stupně lesku -vysokolesklý 1 -lesklý 2 -pololesklý 3 -polomatný 4 -matný 5		

Tabulka 4. Písmenné označování povrchové úpravy



Obr. 6 Označování povrchové úpravy