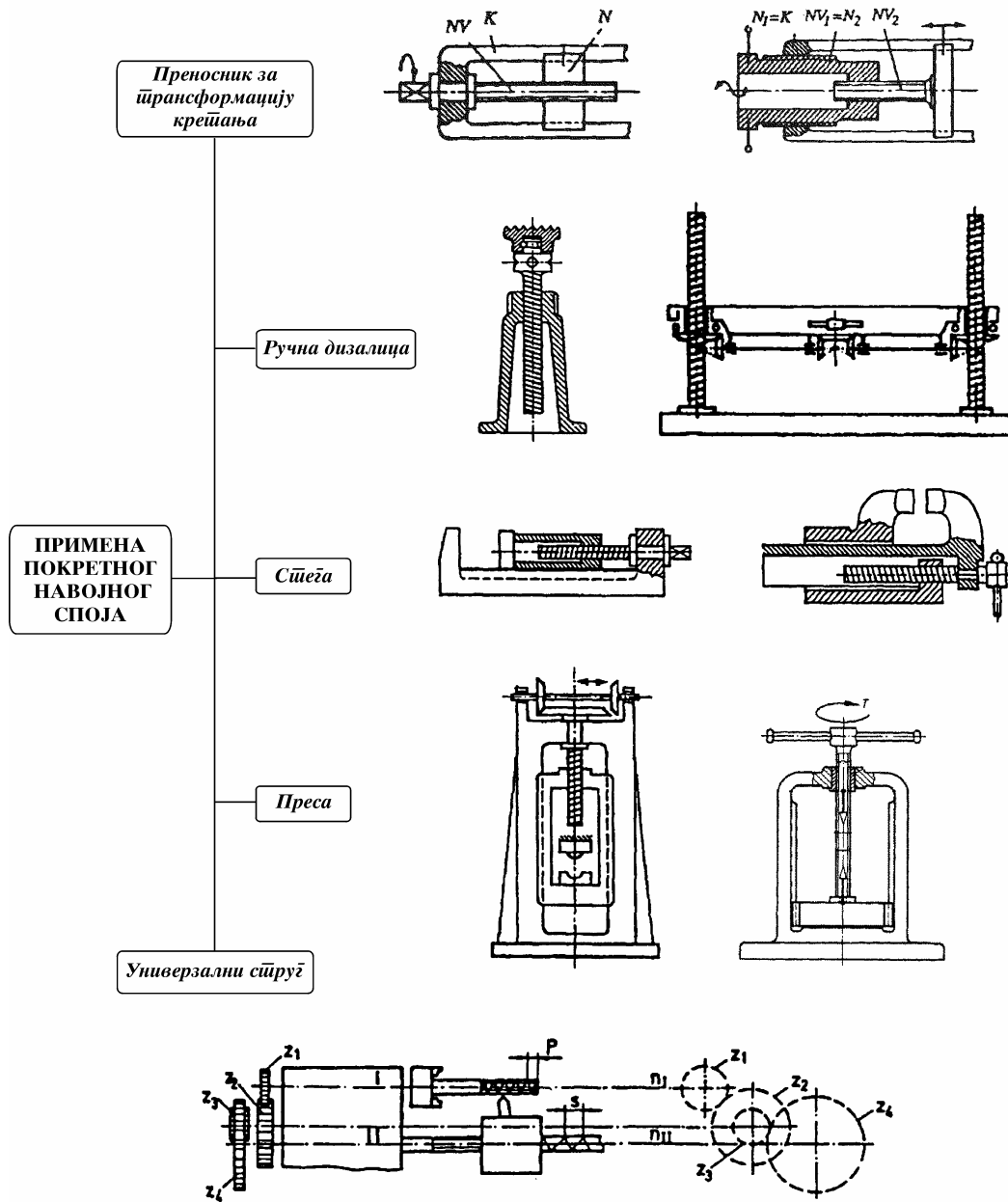


2.2 НАВОЈНИ ПРЕНОСНИЦИ

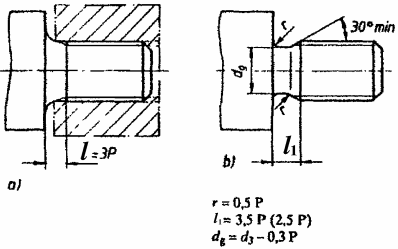
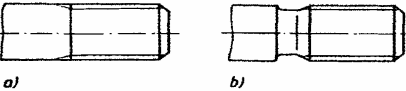
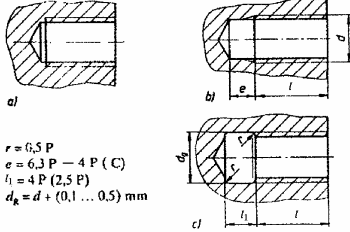
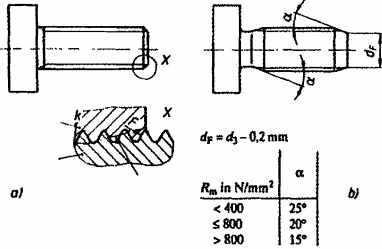
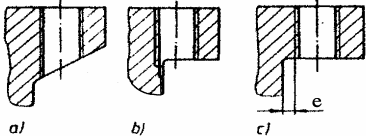
Навојни преносник служи за претварање обртног кретања једног елемента у транслаторно кретање другог елемента уз истовремено дејство оптерећења.

Од навоја треба, кад год је могуће, користити трапезни навој осим у условима рада где се погон карактерише јаким ударима што ствара ударно оптерећење, на пример, код спојница са навојем шинских возила, где треба применити обли навој.



Конструкција делова са навојем

Код конструкције једноставних делова са навојем од највеће важности су производно технички услови. Неколико основних правила при конструисању приказано је табеларно.

 <p> $l = 3P$ $\alpha = 30^\circ \text{ min}$ $r = 0,5 P$ $l_1 = 3,5 P (2,5 P)$ $d_g = d_j - 0,3 P$ </p>	<p>Слободан излаз навоја (леђно стругање) омогућава потпуно завртање до површине налегања без упуштања навојака навртке (б). Максимална ширина $l=3P$ и $l_1=3,5P$ (нормални случај) с обзиром на економичну израду навоја са уобичајеним алатима (ваљање).</p>								
 <p> $a)$ $b)$ </p>	<p>Побољшање трајне динамичке издржљивости прелаза навоја ка стаблу помоћу довољно заобљеног излаза навоја, нпр. са $7A=70(N/mm^2)$ (пример а) на $6A=55(N/mm^2)$ (пример б). Даље повећање А се може постићи ваљањем излаза навоја.</p>								
 <p> $r = 6,5 P$ $e = 6,3 P - 4 P (C)$ $l_1 = 4 P (2,5 P)$ $d_g = d + (0,1 \dots 0,5) \text{ mm}$ </p>	<p>Основни отвор за навој захтева за корисну дубину навоја l допунску дубину (е) због излаза урезнице и ослобађања струготине. Код израде већих унутрашњих навоја нпр. резање навоја на стругу, завојним брушењем слободан излаз навоја.</p>								
 <p> $d_f = d_j - 0,2 \text{ mm}$ </p> <table border="1" data-bbox="568 1529 691 1626"> <thead> <tr> <th>R_m in N/mm^2</th> <th>α</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 400</td> <td>25°</td> </tr> <tr> <td>≤ 800</td> <td>20°</td> </tr> <tr> <td>> 800</td> <td>15°</td> </tr> </tbody> </table> <p> $a)$ $b)$ </p>	R_m in N/mm^2	α	< 400	25°	≤ 800	20°	> 800	15°	<p>Код израде навоја без скидања струготине (ваљање навоја) захтева се закошење навојног дела испод пречника језгра (б). Иначе може доћи до лома ваљка због једностраног аксијалног оптерећења појединих зубаца (а).</p>
R_m in N/mm^2	α								
< 400	25°								
≤ 800	20°								
> 800	15°								
 <p> $a)$ $b)$ $c)$ </p>	<p>Отвори за навој морају бити довољно удаљени за растојање (а) од зидова (с) и не смеју косо излазити (а), иначе долази до једностраног оптерећења што може довести до лома алата.</p>								

Материјал за израду навојних преносника

Материјал за израду навојног вретена је један од челика $\check{C}0545$ и $\check{C}0645$. Усвајањем квалитетнијег материјала смањује се пречник навојног вретена а са њим и момент трења, а повећава се висина навртке и склоност према извијању. Материјал за израду навртке је најчешће бронза, јер задовољава услове клизања, а може се употребити и сиви лив.

Оријентационе вредности дозвољеног притиска навојног преносника

Навојни пар	Материјал		P_{doz} (N/mm^2)	Напомена
Ручне пресе	Челик	Бронза	17,5...24,5	Мала брзина клизања, добро
	Челик	Сиви лив	12,5...17,5	
Дизалице са ручним погоном	Челик	Бронза	11,0...17,5	Подмазивање мала брзина клизања, мања од 0,05m/s
	Челик	Сиви лив	7,0...9,0	
Дизалице са моторним погоном	Челик	Бронза	5,5...10,0	брзина клизања до 0,20m/s
	Челик	Сиви лив	4,0...7,0	
Вучна вретена	Челик	Бронза	1,0...1,5	Брзина клизања већа од 0,25m/s

Вредности дозвољеног површинског притиска p_{doz} код навојних преносника по препоруци произвођача "Busak-eluykn".

Материјал клизне површине		P_{doz} (N/mm^2)
Завртањ (вретено)	Навртка	
Челик (нпр. C15) 9 S Mn 28 K, St 50	Ливено гвожђе $\check{C}L$; BETEL (GS, GTW) Cu Sn, Cu Al легуре Челик (нпр. C35) Вештачки материјал "Turcite"	3-7 5-10 10-20 10-15 5-15
	Вештачки материјал "Nylatron"	...55
CuSn и CuAl легуре	Челик $\check{C}1430$ - DINC35	10...20