

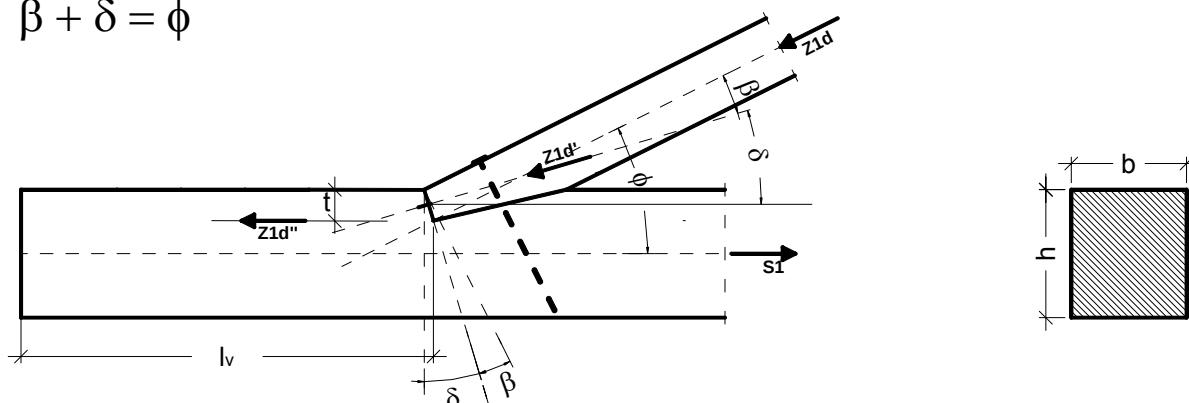
3. vaja

STRIG

3.1 Dimenzioniranje enojnega zaseka

V paličju dimenzionirajte stik elementov Z in S. Sik izvedite v obliki zaseka elementa Z v element S.

$$\beta + \delta = \phi$$



Postopek računa:

- Določimo višino kontaktne ploskve t med oporo Z in spodnjo pasnico S. Postopek računa je enak kot v vaji 1.1. Upoštevati je potrebno naslednji kriterij za enostranski priključek:

$$0^\circ < \phi \leq 50^\circ \Rightarrow t \leq \frac{h}{4} \quad 50^\circ < \phi \leq 60^\circ \Rightarrow t \leq \frac{h}{5} \quad \phi > 60^\circ \Rightarrow t \leq \frac{h}{6}.$$

Pri dvostranskem zaseku velja za vse kote priključka:

$$0^\circ < \phi \leq 90^\circ \Rightarrow t \leq \frac{h}{6}$$

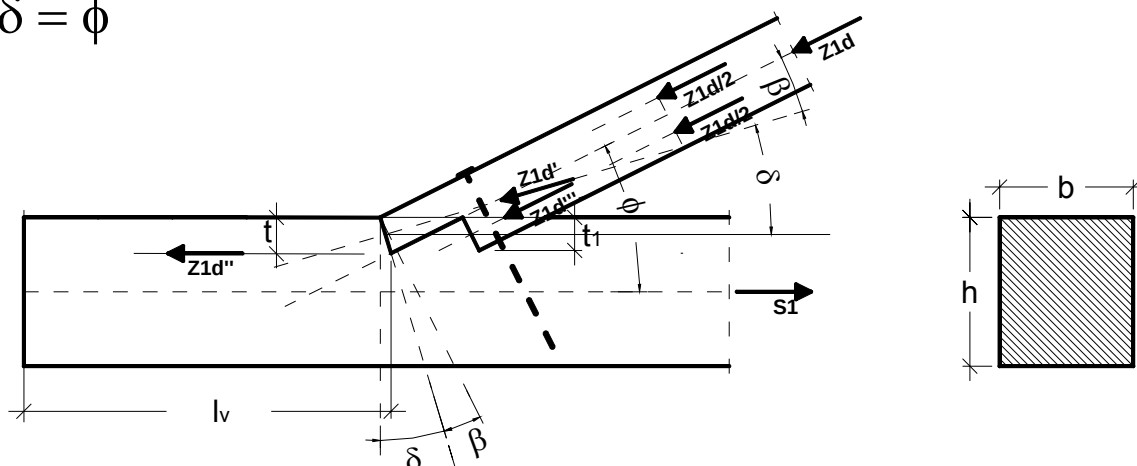
- Na podlagi vrednosti t določimo minimalno konstruktivno dolžino strižne ploskve l_v , ki znaša najmanj $6 \cdot t$.
- Računsko dolžino strižne ploskve l_v določimo iz kontrole strižnih napetosti, kjer velja

$$\tau_{v,d} = \frac{Z_{1d}''}{b \cdot l_v} \leq f_{v,d} \Rightarrow l_v$$

- Po izračunu računske dolžine strižne ploskve l_v , le to primerjamo s konstruktivno potrebno dolžino strižne ploskve l_v . Merodajna je večja vrednost med njima.

3.2 Dimenzioniranje dvojnega zaseka

$$\beta + \delta = \phi$$

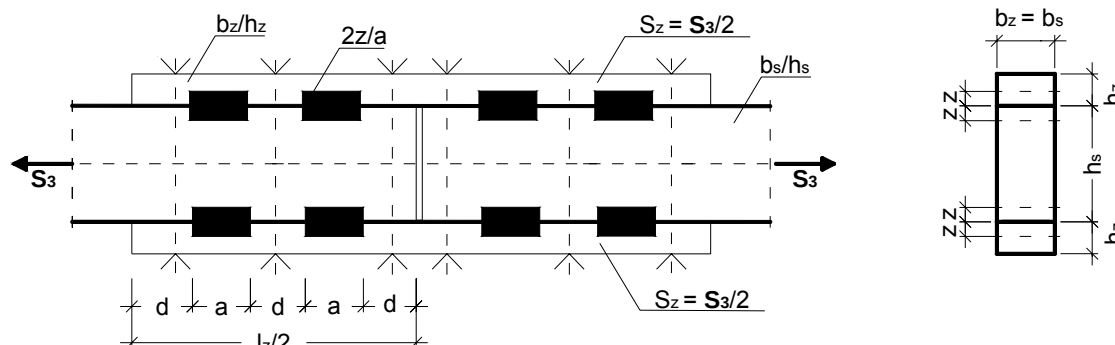


Postopek računa:

- V primeru, da je zasek presegel dovoljeno vrednost globine poglobitve t glede na konstruktivne kriterije za enostranske priključke iz vaje 3.1, lahko izvedemo dvojni zasek, kot je prikazano na zgornji sliki. Pri tem privzamemo naslednje predpostavke:
 - ⇒ vsak zasek prevzame polovico osne sile,
 - ⇒ 1. zasek izvedemo in dimenzioniramo enako kot pri vaji 3.1 oziroma 1.1,
 - ⇒ stična ploskev 2. zaseka je pravokotna na os tlačnega elementa (v našem primeru je to element Z).
- Globino prvega zaseka t določimo po izrazu iz vaje 1.1, pri čemer upoštevamo polovično vrednost tlačne osne sile $Z_{1,d}$.
- Globino drugega zaseka t_1 dolčimo po enakem postopku kot globino prvega zaseka t , le da je projektna trdnost lesa na stiku v drugem zaseku drugačna (stična ploskev je nagnjena za kot ϕ glede na smer vlaken in ne za kot $\phi/2$).
- Strižno površino določimo enako kot v vaji 3.1.
- V primeru, da računski vrednosti globine zaseka preseže omejitve iz konstruktivnega pogoja za enostranske priključke, lahko izvedemo trojni zasek po enakem postopku kot dvojni zasek.

3.3 Dimenzioniranje moznikov in vijakov

Obravnavamo stik natezne palice S iz vaje 2.2. Določite še preostale makajoče dimenzije moznikov in zaplate.



- Velikost projektnih sil, debelino zaplate in moznika smo določili že v vaji 2.2. Iz pogoja proti zvrnitvi moznika lahko določimo še minimalno dimenzijo moznika a :

$$a/z \geq 5$$

- Izberemo vrsto lesa za moznik (trdnostni razred D40). Običajno je moznik iz tršega lesa.
- Iz pogoja strižnih napetosti določimo potrebno število moznikov n_m .

$$\tau_{v,d} = \frac{S_{z,d}}{b_z \cdot a \cdot n_m} \leq f_{v,d}^{moz} \Rightarrow n_m \text{ (število moznikov v stiku)}$$

- Izvedemo kontrolo kontaktnih napetosti med zaplato in moznikom

$$f_{c,0,d}^{zaplate} < f_{c,0,d}^{moznika} \Rightarrow \frac{S_{z,d}}{b_z \cdot z \cdot n_m} \leq f_{c,0,d}^{zaplate}$$

- Iz pogoja strižnih napetosti v zaplato določimo dimenzijo zaplate d

$$\tau_{v,d} = \frac{S_{z,d}}{b_z \cdot d \cdot n_m} \leq f_{v,d}^{zaplate} \Rightarrow d$$

- Določimo dolžino zaplate l_z .
- Dimenzioniramo konstruktivne vijake in podložne ploščice (glej vajo 1.2). Vijak mora prevzeti 30% nosilnosti moznika.