

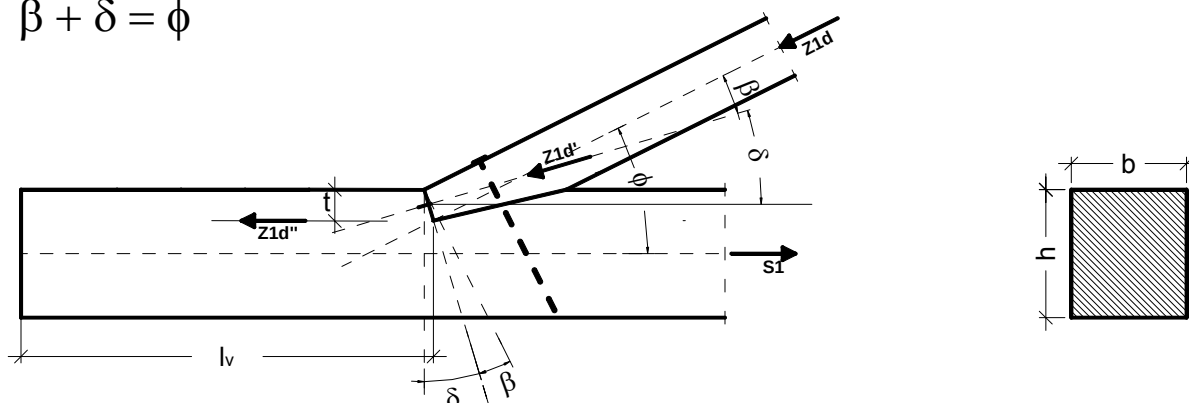
## 3. vaja

# 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:

$$0^\circ < \phi \leq 50^\circ \Rightarrow t \leq \frac{h}{4}$$

$$50^\circ < \phi \leq 60^\circ \Rightarrow t \leq \frac{h}{5}$$

$$\phi > 60^\circ \Rightarrow t \leq \frac{h}{6}$$

Pri dvostranskem zaseku velja za vse kote priključka:

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

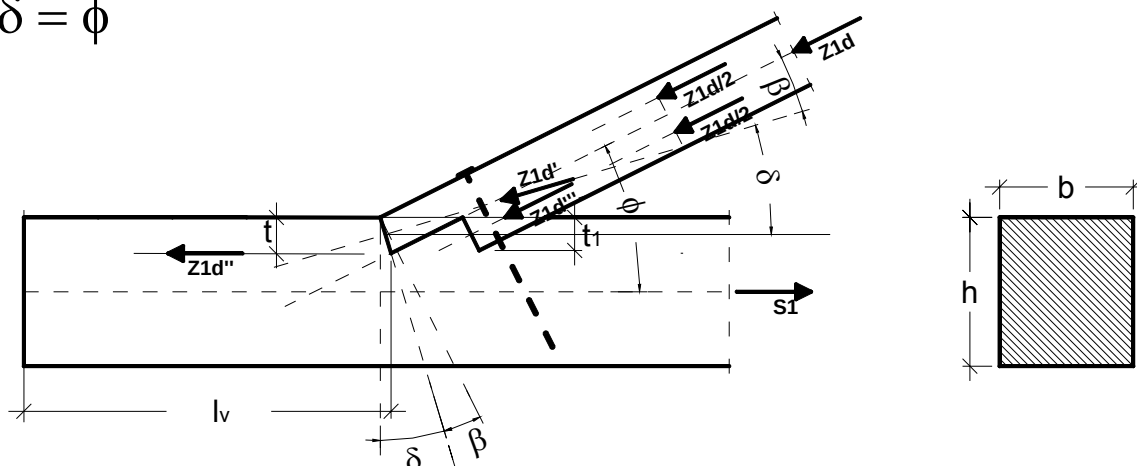
- Na podlagi vrednosti  $t$  določimo minimalno konstruktivno dolžino strižne ploskve  $l_v$ , ki znaša najmanj  $6 \cdot t$ .
- Računsko dolžino strižne ploskve  $l_v$  določimo iz kontrole strižnih napetosti, kjer velja

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

- 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

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

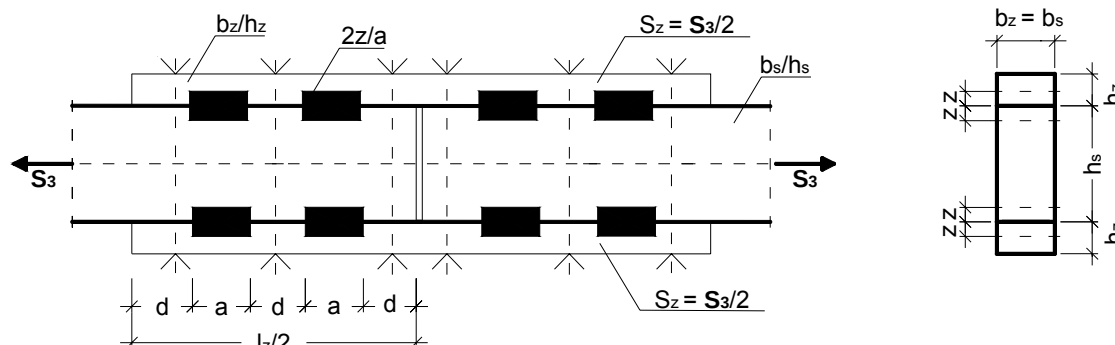


Postopek računa:

- 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  $\phi$  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.