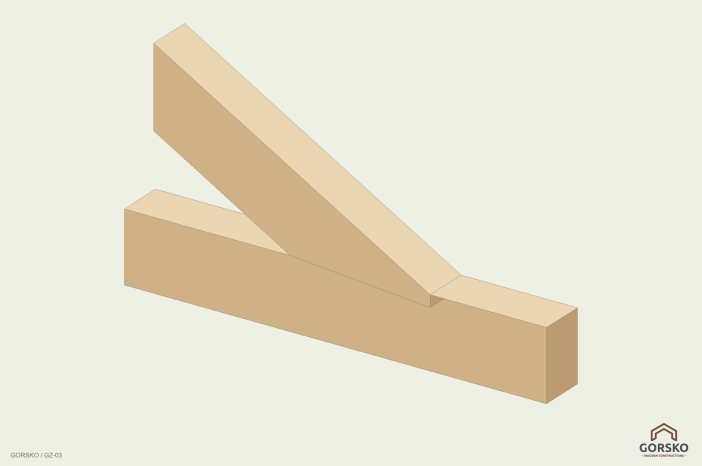
GZ-03 / Tehnični list lesne zveze

Čelni zasek

Oba elementa imata presek 160 × 240 mm. Poševni element je pod kotom 30°. Zasek je globok 40 mm, od čelne naležne ploskve do konca vodoravnega nosilca pa je 400 mm lesa.

Geometrijski predlog · nosilnost ni potrjena



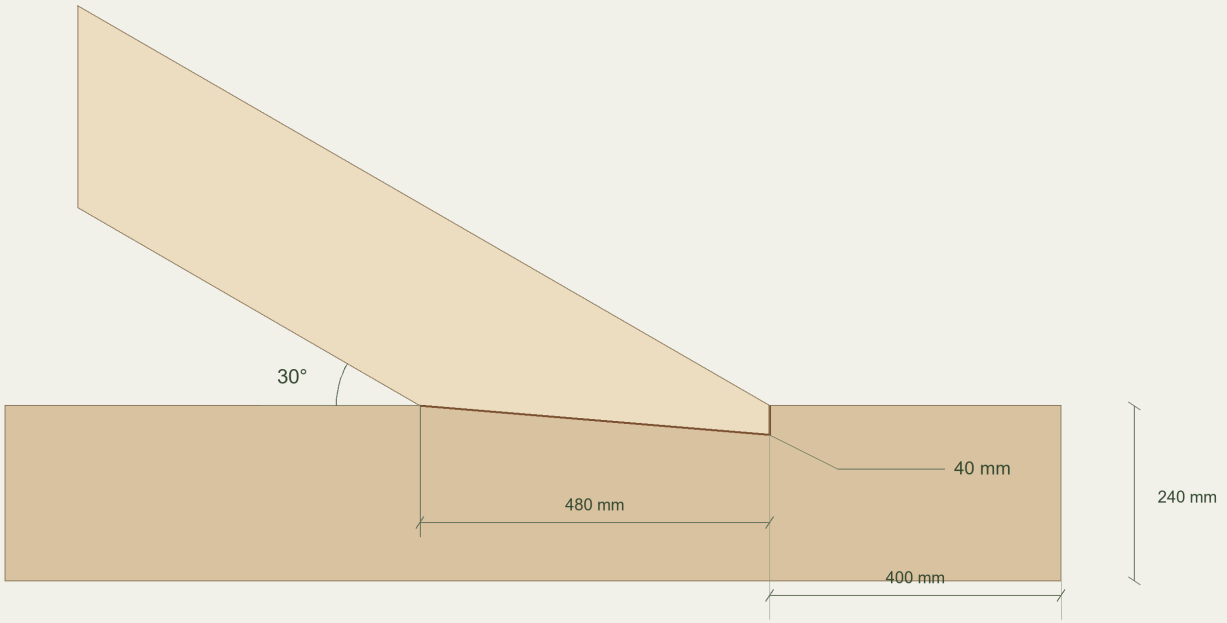
Vodoravni nosilec b × h	160 × 240 mm
Poševni element b × h	160 × 240 mm
Kot med elementoma α	30°
Navpična globina zaseka t_v	40 mm
Les do konca nosilca l_v	400 mm
Preostala višina nosilca	200 mm
Vodoravna projekcija naleganja	480 mm

Oblika je potrjena po skici GORSKO: dolga položna naležna ploskev in kratka navpična čelna stopnica. Pri obeh prerezih 160 × 240 mm in kotu 30° je vodoravna projekcija naleganja 480 mm. Globina stopnice je 40 mm, razdalja od nje do konca nosilca pa 400 mm.

GZ-03 / Geometrija čelnega zaseka

Geometrija čelnega zaseka

Stranski prerez · mere v mm



b × h = 160 × 240 mm · α = 30° · t_v = 40 mm · l_v = 400 mm

GORSKO / GZ-03

> Razdalja l_v = 400 mm je dejanska geometrijska mera. V navedenem postopku se v računu striga lahko upošteva največ 8 · t_v = 320 mm. Dodatnih 80 mm zato ne povečuje samodejno računske strižne površine. Vir navaja tudi konstrukcijsko najmanjšo dolžino 200 mm. [1, 2]

Oblika je potrjena po skici GORSKO: dolga položna naležna ploskev in kratka navpična čelna stopnica. Pri obeh prerezih 160 × 240 mm in kotu 30° je vodoravna projekcija naleganja 480 mm. Globina stopnice je 40 mm, razdalja od nje do konca nosilca pa 400 mm.

Kje se uporablja?

Pri tlačenih poševnih elementih lesenih paličij in ostrešij, na primer pri stiku špirovca ali opornika z vodoravnim veznim nosilcem. Čelni zasek omogoča neposreden prenos tlačne sile med lesenima elementoma. [1, 2]

Tlačna sila se prenese prek čelne naležne ploskve, vodoravno komponento pa mora prevzeti les pred zasekom. Stik mora biti podprt z ustreznim statičnim modelom celotne konstrukcije. [2]

Bistvene zahteve

1. Naležne ploskve morajo biti natančno izdelane in v polnem stiku; razpoke ali odstopanja na čelu vplivajo na dejanski prenos sile.

2. Preveriti tlak pod kotom na vlakna, strig lesa med zasekom in koncem nosilca ter oslabljen prerez vodoravnega elementa. [1, 2]

3. Sam zasek ne zagotavlja prenosa natezne sile ali varovanja proti dvigu. Zavarovanje položaja, bočno stabilnost in montažno stanje določi projektant.

Izhodišča za dimenzioniranje

Za α = 30° in h = 240 mm literatura navaja mejo globine h/4 = 60 mm; prikazanih 40 mm je pod to geometrijsko mejo. Izpolnjena geometrijska omejitev sama ne dokazuje nosilnosti. [1, 2]

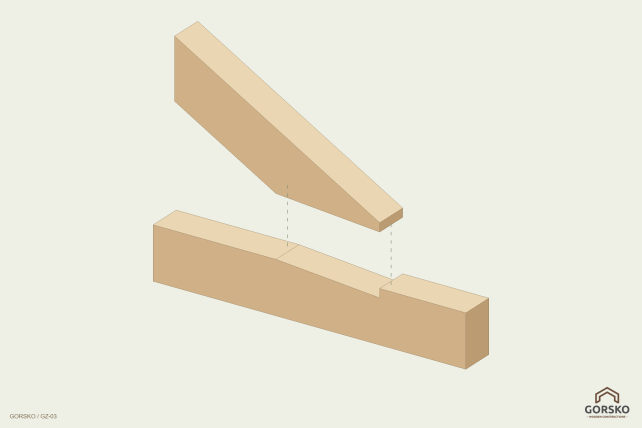
1. Iz obtežb določiti projektno osno tlačno silo NEd in njeni komponenti. Določiti razred lesa, vlažnost, trajanje obtežbe in varnostne faktorje.

2. Preveriti tlak na dejanskih naležnih ploskvah glede na smer vlaken in razdelitev kontaktnih sil. Prikazana oblika ni izvedba s čelno ploskvijo po simetrali kota; ustreznost računskega modela mora preveriti projektant.

3. Preveriti strig pred zasekom. Za poenostavljeno izhodišče je HEd = NEd · cos 30°; učinkovito strižno dolžino in širino določiti po uporabljeni projektni podlagi. [2]

4. Preveriti preostali prerez višine 200 mm, kombinacijo osne sile in upogiba, ekscentričnost, cepljenje, stabilnost ter morebitna dodatna pritrdila.

Montaža



Elementa najprej poravnamo po širini. Poševni element spustimo v zasek do polnega naleganja; preverimo čelno ploskev in dno. Nato izvedemo zavarovanje položaja po projektu. Animacija prikazuje le sestavljanje lesenih delov, ne načrta dvigovanja.

> Nosilnost ni izračunana: manjkajo sile, razred lesa in projektni pogoji. Navedena pravila so izhodišča iz literature; uporabo veljavnega Eurokoda 5 z ustreznim nacionalnim dodatkom in dopustnost izbranega postopka preveri odgovorni projektant.

Strokovni viri in obseg podatkov

[1] BUBIZA: Bemessung und Konstruktion im Holzbau, 2023, Versätze 4-12

[2] D.I.E. Statik Software: Stirnversatz (DIN 1052:2004-08)

[1] BUBIZA 2023: poglavje Versätze 4-12, geometrijske meje ter preverjanje tlaka in lesa pred zasekom.

[2] Dokumentacija D.I.E. po starejši DIN 1052:2004-08 pojasnjuje osnovne kontrole čelnih zasekov. Njena izvedba po simetrali kota se geometrijsko razlikuje od prikazane, po skici GORSKO potrjene oblike. Enačb ni dopustno neposredno prenesti brez preveritve modela.

Vaš projekt. Naš skupni detajl.

Pošljite nam predvideni spoj in projektna izhodišča. Skupaj lahko uskladimo detajl, delavniško pripravo in CNC-izdelavo lesenih elementov.

info@gorsko.si / +386 31 811 297