

YTONG®



Vasalt pallók

Fal-, földém és tetőpallók

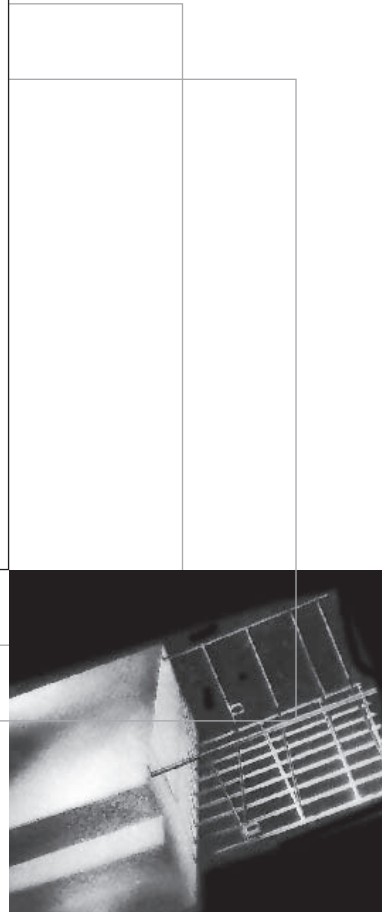
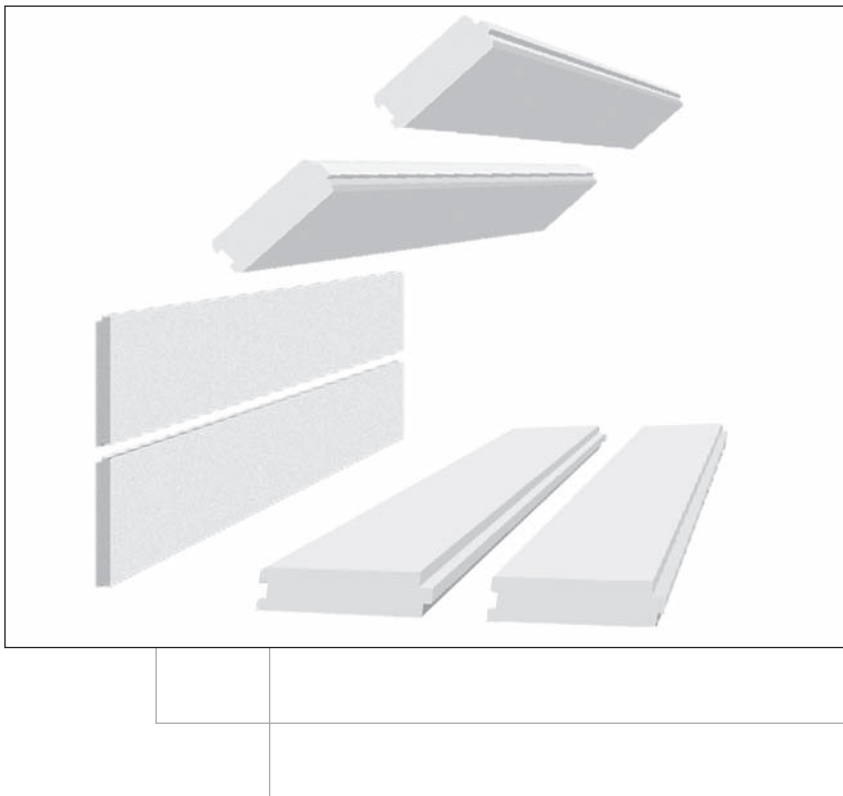


xella

Tartalom

YTONG vasalt pórusbeton építőelemek.....	3
Épületszerkezetek	12
Födempallók elvi szerkezeti rendje	13
Födempallók konzolos és lábazati falcsatlakozása	14
Födémáttörések, kiváltások.....	15
Héjazatok	16
Tetőpallók elhelyezési és működési rendje	17
Járatos tetőszerkezet- és ablakkialakítási megoldások	18
Oromfal kialakítás a pallók síkjában futó koszorúval.....	19
Oromfal kialakítás konzolosan túlnyújtott pallókkal	20
Vasalt falpallók („WL NT” „WL TR”) csatlakozása a tartószerkezethez.....	21
Szállítás, tárolás	22
Beépítés, szerelés.....	23

YTONG vasalt pórusbeton építőelemek



Az YTONG vasalt pórusbeton építőelemek alapanyaga ugyanaz a jól ismert, környezetbarát pórusos kalcium- hidroszilikát vázrendszer, amit a hazai építési piac az YTONG építési rendszer legfőbb alkotóelemeként ismert és kedvelt meg, elsősorban kiváló hőtechnikai tulajdonságai, csekély önsúlya, kitűnő tűzállósága és jó alakíthatósága miatt.

A most bemutatásra kerülő rendszerelemek a korábban elterjedt építőelemektől lényegileg abban különböznek, hogy a vasalatlan elemekkel azonos módon készülők, de megemelt nyomószilárdságú pórusbetonba jól lehorgonyzott, korrózióvédett acél armatúrát helyeznek el.

Ez lehetővé teszi, hogy az eddig csekély húzószilárdsággal bíró anyagot összetett igénybevételek tartós és biztonságos viselésére tegyük alkalmassá.

Az YTONG vasalt pórusbeton építőelemek (röviden az MBT termék-

család) három – egymással belső szerkezetét tekintve rokon – eleme:

- DE jelzésű födempallók
- DA jelzésű tetősíkpallók és
- WL jelzésű falpallók.

Egy épületet jól megtervezni és megépíteni nem egyszerű feladat. A tervezést – és később a megvalósítást – azonban igazán élvezetessé a homogén építésmódok, a teljes építési rendszerek átgondolt és következetes alkalmazása teszi.

A teljes építési rendszerek alkalmazása kézzelfogható előnyöket nyújt a tervezés, a kivitelezés és a használat során. A sokéves fejlesztői munka eredményeként piacra kerülő rendszerek alkalmazása ugyanis megkönnyíti az épületek harmonikus és homogén épületszerkezeti, épületfizikai és statikai felépítését.

A vasalt pórusbeton fal-, födém- és tetőpallók – mint a már régóta ismert YTONG építési rendszer elemei – további segítséget adnak

Önnek e kézzelfogható előnyök kibontásában.

Mindazt nyújtják, amit a szakma eddig az YTONG termékektől már megszokott, a kiváló hőszigetelő képességtől a jó léghanggátláson át a magas tűzállósági határértékekig. Ezekhez párosul még az egészen egyedülálló méretpontosság, az optimalizált teherbírás és a gyors építhetőség.

Az YTONG épületekben a pórusbeton kiváló hőszigetelésének köszönhetően a szerkezetek belső felületi hőmérséklete még a potenciális hőhidak – sarkok, áthidalók, és koszorúk – környezetében is jobb értékeket mutat mint más építőanyagok esetében. A korrózióvédett vasbetéteknek köszönhetően az elemek megfelelő teherbírással rendelkeznek.



Az YTONG által kifejlesztett vasalt építőelemes építésmód kiválóan alkalmazható családházak, ikerházak, sorházak, többlakásos épületek, középületek és irodaházak, valamint mezőgazdasági-, és ipari csarnokok emeletközi, záró és tetőtéri ferdesíktű födémeihez, valamint homlokzati és tűzgátló, esetenként nem teherhordó válaszfalaihoz.

Az elemek egy pontos kiosztási tervnek megfelelően kerülnek legyártásra így az épület alaprajzi szabadságát – a lehetséges teherbírási határok tiszteletben tartása mellett – gyakorlatilag semmi nem korlátozza. Az YTONG fekvő falpallók és a födémszerkezetek építés közbeni ideiglenes megtámasztást nem igényelnek, a szükséges betonozási, vasalási, illetve szerelési munkák pedig minimálisra csökkenthetők.

A könnyű elhelyezhetőségnek, a kiegészítő munkák csekély mértékének és a gyártás pontosságának

köszönhetően egy munkanap alatt 80-100 m² födém, vagy falfelület biztonsággal elkészíthető.

Az YTONG fal-, tető-, és födém-pallók együttes, vagy az YTONG falazati rendszerrel közös alkalmazásával egy épületfizikailag és felületileg egyaránt egységes külső „épületburkot” kapunk.

Az egyes elemek jellemzően eltérő felhasználási területeken nyújtják a legjobb teljesítményt, de együttes alkalmazásuk is hasznos tulajdonságok kombinációjához vezet.

Felhasználási területek, építészeti lehetőségek

Egyedi lakóház építkezések:

családi házak, ikerházak, egyedi tetőtér beépítésének, valamint szintek közötti födéme, vagy ferde tetőfödéme, valamint teherhordó falai, válaszfalai.

Telepszerű lakásépítés:

sorházak, lakóparkok, társasházak, lakóudvarok közbelső illetve zárófödéme, ferde tetőfödéme, válaszfalai illetve 3 szint magasságig teherhordó falai is.

Paneles épületek felújítása:

csekély önsúlyú, teljes értékű emeletráépítések, tetőtér beépítések, ráépítések

Középületek építése:

szállodák, iskolák, óvodák, kórházak, egészségügyi épületek, áruházak, bevásárlóközpontok homlokzati vázkitöltő falai, homlokzati és tűzszakasz határoló tűzgátló falai, zárófödémei, zöld tetői, tetőkoporsói.

Ipari és mezőgazdasági létesítmények:

csarnoképületek homlokzati vázkitöltő falai, homlokzati és tűzszakasz határoló tűzgátló falai, zárófödémei, tetősíkjai, közbelső illetve galéria-födémei, szociális,



adminisztratív vagy technológiai célú fejépületek szerkezetei

Műemléki felújítások:

bármilyen műemlék vagy műemlék jellegű épület funkcionális helyreállítása, vagy funkcióváltása esetén földemcsere, vendégfödém illetve tetőkoporsó készítése, utólagosan beépítésre kerülő liftaknák

Speciális felhasználási területek:

erőművek, fürdők, uszodák, istállók, lovardák, gombakomposzt alagutak falai, földémei.

DE földémpallók

Lakóépületek lakásegységen belüli közbenső földémei, középületek, műemléki és műemlék jellegű épületek építésközbeni alátámasztást nem igénylő, csekély önsúlyú földémei alakíthatók ki a DE földémpallók segítségével. Csomóponti hővesztesége töredéke a ma ismert, szokásos földémmegoldások vonalmenti hőhídjainak.

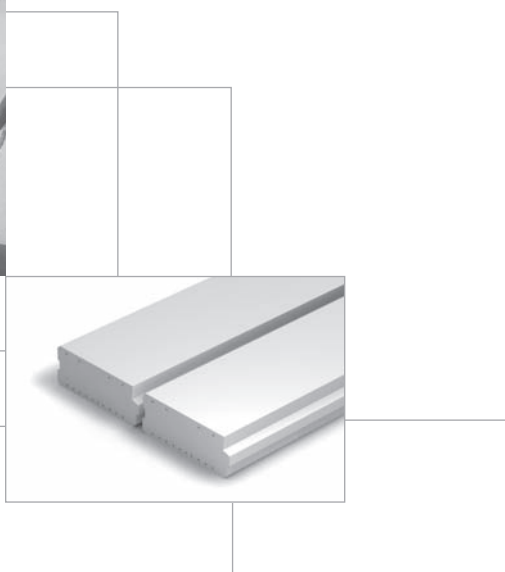
DA tetőpallók

Lakóházak, középületek, műemlék és műemlék jellegű épületek tetősíkjainak, ferde tetőfödémeinek kialakítására szolgáló speciális pórusbeton pallók. Alkalmasak a járulékos kiegészítő fa szerkezetek terheinek viselésére. Csavarozott kötésekkel a legtöbb szerkezeti kiegészítés felrögzíthető rájuk. Jellemzően célszerű az „alap” tetőgeometriát kialakítani a pallókkal és az egyéb építészeti elemeket csavarozott kötésekkel felépítményként rögzíteni. Alkalmazásával egészen új, a közbenső szinteket jellemző klíma alakítható ki a tetőterekben, ami jelentősen felértékeli ezeket a használati tereket. Ipari és mezőgazdasági épületeken – elsősorban csarnokokon – az acél, vasbeton vagy fa tartószerkezeteken alacsony hajlású vagy vízszintes zárófödémek kialakítása lehetséges, illetve mód van dongafedések megépítésére is.

WL falpallók

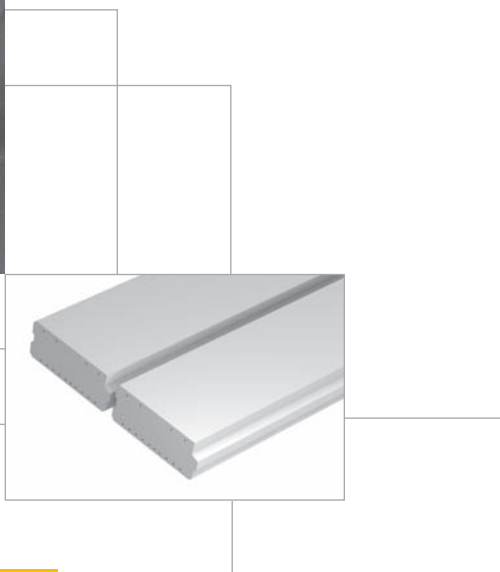
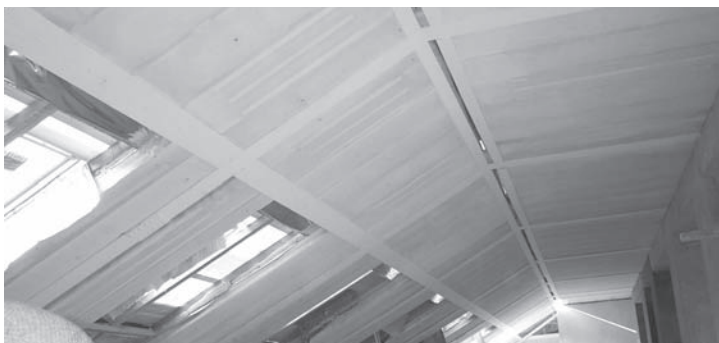
Ipari, mezőgazdasági és középületek homlokzati vázkitöltő falainak kialakítására szolgáló vasalt pórusbeton pallók. A vázszerkezet külső síkjára rögzítve gyakorlatilag minimálisra csökkenti a szerkezeti hőhidakat. Leggyakoribb építészeti megjelenése a „csak festett” kivitel, vakolás nélküli architektúrát tesz lehetővé, de készülhet mechanikusan felrögzített kőlap burkolattal és fém fegyverzettel is. Ritka, de műszakilag kifogástalan kivitelben készíthető velük hagyományos vakolt homlokzat is.

Vasalt építőelemek tervezési adatai



DE jelű födépallók	
Anyagjellemzők	
Jel:	P4,4 - 0,7
Testsűrűség:	
Névleges:	$\rho = 700 \text{ kg/m}^3$
Tervezési:	$\rho = 750 \text{ kg/m}^3$
Szállítási:	$\rho = 840 \text{ kg/m}^3$ (csomagolással együtt)
Nyomószilárdság:	
Átlagos:	$\sigma = 5,0 \text{ N/mm}^2$
Minimális:	$\sigma = 4,4 \text{ N/mm}^2$ (max. az összes mérés 5%-a)
Nyírószilárdság:	
Megengedett:	$\tau = 0,12 \text{ N/mm}^2$
Rugalmassági modulus:	$E = 2125 \text{ N/mm}^2$
Páradiffúziós ellenállási szám:	$\mu = 9$
Lineáris hőtágulási együttható:	$\alpha = 8 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$
Tartós teher alatti kúszás:	$\varphi = 2,5$
Zsugorodás (nedvességvesztés miatt):	$\epsilon = 0,3 \text{ mm/m}$ (maximális érték)
Valós fizikai felület:	$a = 3,0 \text{ m}^2/\text{elem m}^2$ (felületkiképzésekhez)
Hővezetési tényező:	$\lambda = 0,18 \text{ W/mK}$

DE jelű födépallók	
Méretrend	
Típus elemméretek:	
Méretek:	
Szélesség:	600 mm; 625 mm
Hosszúság:	600 mm – 6000 mm-ig 10 mm-es méretlépcsőben
Vastagság:	125*, 150*, 175, 200, 240, 250, 300, 365 mm (a *-al jelölt vastagság csak 4800 mm hosszúig készíthető)
Mérettűrések:	
Szélesség:	$\pm 2,0 \text{ mm}$
Hosszúság:	$\pm 4,0 \text{ mm}$
Vastagság:	$\pm 1,5 \text{ mm}$
Profilozás:	N+F illetve 0+F,N+0,0+0
Egyedi elemméretek	
Szélesség:	250-590 mm között 10 mm-es méretlépcsőben, vágással
Egyedi kialakítás:	Lehetséges ferde vágásokat kérni
Profilozás:	Paralel hosszvágás esetén a lehetséges profilozás csak 0+0,0+F, vagy N+0 lehet (N+F nem lehetséges)



DA jelű tetőpallók

Anyagjellemzők

Jel:	P3,3-0,6; P4,4-0,7*
Testsűrűség:	
Névleges:	$\rho = 600 \text{ kg/m}^3$
Tervezési:	$\rho = 650 \text{ kg/m}^3$
Szállítási:	$\rho = 720 \text{ kg/m}^3$ (csomagolással együtt)
Nyomószilárdság:	
Átlagos:	$\sigma = 3,3 \text{ N/mm}^2$
Minimális:	$\sigma = 2,1 \text{ N/mm}^2$ (max. az összes mérés 5%-a)
Nyírószilárdság:	
Megengedett:	$\tau = 0,08 \text{ N/mm}^2$
Rugalmassági modulus:	$E = 1750 \text{ N/mm}^2$
Páradiffúziós ellenállási szám:	$\mu = 8$
Lineáris hőtágulási együttható:	$\alpha = 8 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$
Tartós teher alatti kúszás:	$\varphi = 2,5$
Zsugorodás (nedvességvesztés miatt):	$\epsilon = 0,3 \text{ mm/m}$ (maximális érték)
Valós fizikai felület:	$a = 3,3 \text{ m}^2/\text{elem m}^2$ (felületkiképzésekhez)
Hővezetési tényező:	$\lambda = 0,16 \text{ W/mK}$

DA jelű tetőpallók

Méretrend

Típus elemméretek:

Méretek:

Szélesség:	600 mm; 625 mm
Hosszúság:	600 mm – 6000 mm-ig 10 mm-es méretlépcsőben
Vastagság:	125*, 150*, 175, 200, 240, 250, 300, 365 mm (a *-al jelölt vastagság csak 4800 mm hosszúig készíthető)

Mérettűrések:

Szélesség:	$\pm 2,0 \text{ mm}$
Hosszúság:	$\pm 4,0 \text{ mm}$
Vastagság:	$\pm 1,5 \text{ mm}$

Profilozás: N+F illetve 0+F,N+0,0+0

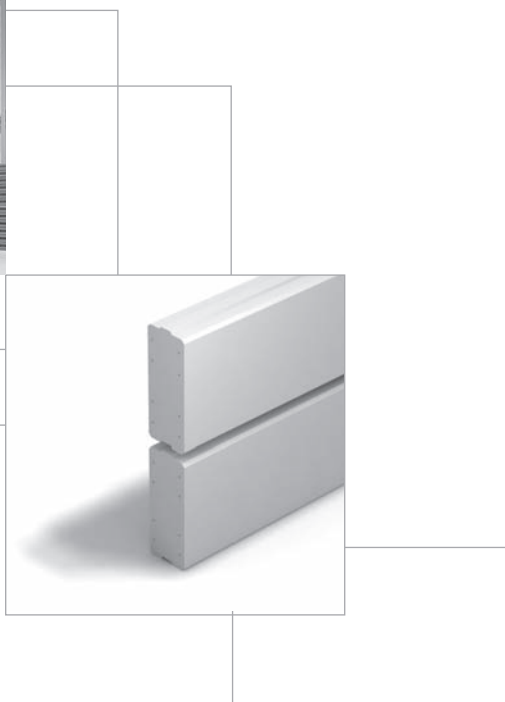
Egyedi elemméretek

Szélesség: 250-590 mm között 10 mm-es méretlépcsőben, vágással

Egyedi kialakítás: Lehetséges ferde vágásokat kérni

Profilozás: Paralel hosszvágás esetén a lehetséges profilozás csak 0+0,0+F, vagy N+0 lehet (N+F nem lehetséges)

* a P4,4-0,7 jellemzői a 6. oldalon találhatóak.



WL jelű falpallók

Anyagjellemzők	
Jel:	P3,3 - 0,6
Testsűrűség:	
Névleges:	$\rho = 600 \text{ kg/m}^3$
Tervezési:	$\rho = 650 \text{ kg/m}^3$
Szállítási:	$\rho = 720 \text{ kg/m}^3$ (csomagolással együtt)
Nyomószilárdság:	
Átlagos:	$\sigma = 3,3 \text{ N/mm}^2$
Minimális:	$\sigma = 2,1 \text{ N/mm}^2$ (max. az összes mérés 5%-a)
Megengedett:	$\sigma = 0,6 \text{ N/mm}^2$
Nyírószilárdság:	
Megengedett:	$\tau = 0,08 \text{ N/mm}^2$
Rugalmassági modulus:	$E = 1750 \text{ N/mm}^2$
Páradiffúziós ellenállási szám:	$\mu = 8$
Lineáris hőtágulási együttható:	$\alpha = 8 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$
Tartós teher alatti kúszás:	$\phi = 2,5$
Zsugorodás (nedvességvesztés miatt):	$\epsilon = 0,3 \text{ mm/m}$ (maximális érték)
Valós fizikai felület:	$a = 3,3 \text{ m}^2/\text{elem m}^2$ (felületkiképzésekhez)
Hővezetési tényező:	$\lambda = 0,16 \text{ W/mK}$

WL jelű falpallók

Méretrend	
Típus elemméretek:	
Méretek:	
Szélesség:	600 mm; 625 mm
Hosszúság:	600 mm – 6000 mm-ig 10 mm-es méretlépcsőben
Vastagság:	125*, 150*, 175, 200, 240, 250, 300, 365 mm (a *-al jelölt vastagság csak 5000 mm hosszúig készíthető)
Mérettűrések:	
Szélesség:	$\pm 2,0 \text{ mm}$
Hosszúság:	$\pm 4,0 \text{ mm}$
Vastagság:	$\pm 1,5 \text{ mm}$
Profilozás:	N+F illetve 0+F,N+0,0+0
Egyedi elemméretek	
Szélesség:	250-590 mm között 10 mm-es méretlépcsőben, vágással
Egyedi kialakítás:	Lehetséges ferde vágásokat kérni
Profilozás:	Paralel hosszvágás esetén a lehetséges profilozás csak 0+0,0+F, vagy N+0 lehet (N+F nem lehetséges)

Vasalt építőelemek teherbírési adatai

YTONG „DE” födempallók

A födempallókat csak nyugvó hasznos teherrel lehet terhelni, dinamikus terhek nem megengedettek. A következő értékek a P4,4-es szilárdsági osztályú anyagból készült födempallókra vonatkoznak.

Az 5,00 m-nél nagyobb fesztávú födempallóknak – amelyeket

válaszfallak terhelnek – minimum 225 mm vastagságúnak és maximum 25 karcsúságúnak szabad lenniük. Egyéb esetekben a maximumisan megengedett karcsúság (l/d) 30.

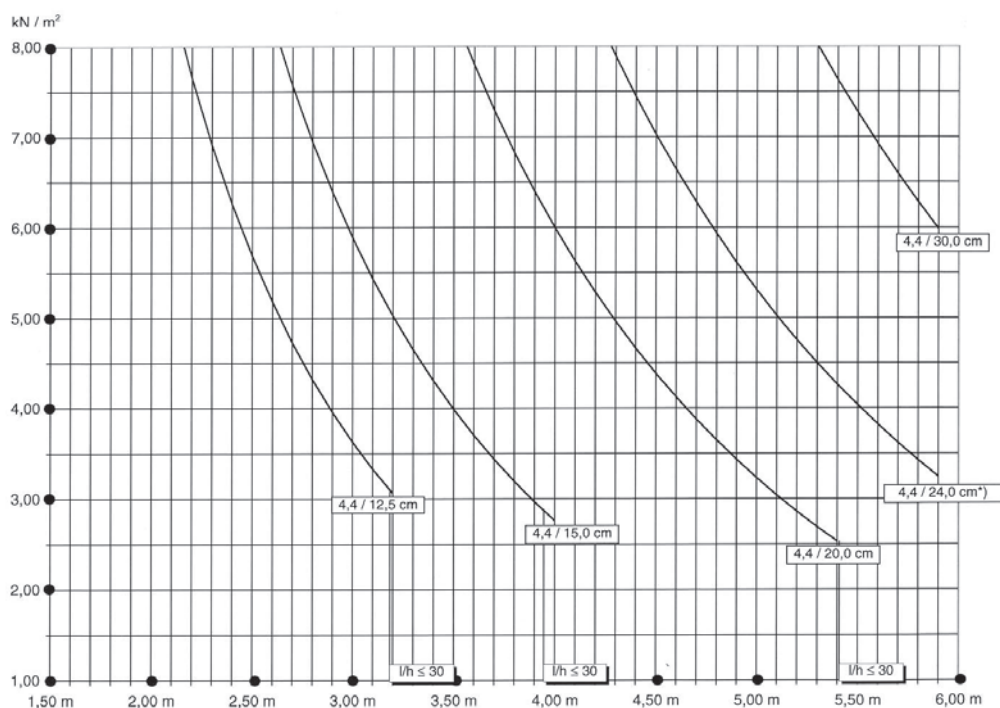
A teherbírési értékeket a következő diagram és táblázat tartalmazza.

A konzolisítás feltételei

A konzolos födempallók alsó és felső teherhordó vasalással vannak ellátva az igénybevételek felvételére. A konzol maximális kinyúlása 1,5 m lehet.

Terhelhetősége felbeton nélkül (Q_{mk}) max. 3,5 kN/m².

Teherbírési grafikon YTONG „DE” P4,4 - 0,7 födempallókhoz



Teherbírési értékek YTONG „DE” P4,4 - 0,7 födempallók

Palló	Támaszköz (cm)*	Támaszköz (cm)*											
		360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580
Vtg. (cm)	Önsúly KN/m ²	Önsúly feletti összes nyugvó teher [KN/m ²]											
20	1,44	5,00	5,00	5,00	5,00	4,51	4,00	3,50	3,12	2,83	2,78	2,16	2,00
24	1,73	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,58	4,10	3,55	3,45
30	2,16	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Figyelembe vett betontakarás: 1,5 cm

Figyelembe vett tűzállóság: 30 perc

Lehajlási korlát: $l/300$

A pallók felfekvése falazott szerkezeten min. 10 cm, vb. Acél és fa szerkezeten min. 7,5 cm, de legalább a fesztáv 1/80-ad része

A 20 cm vastagságú födempallók 5,00 m-es támaszköz felett válaszfalakkal nem terhelhetők

Külön kérésre a pallók egyoldali konzolisítása megoldható.

Az elemhossz 60 cm és 600 cm között 1 cm-es méretlépcsőben szabadon megváltoztatható!

YTONG „DA” tetőpallók

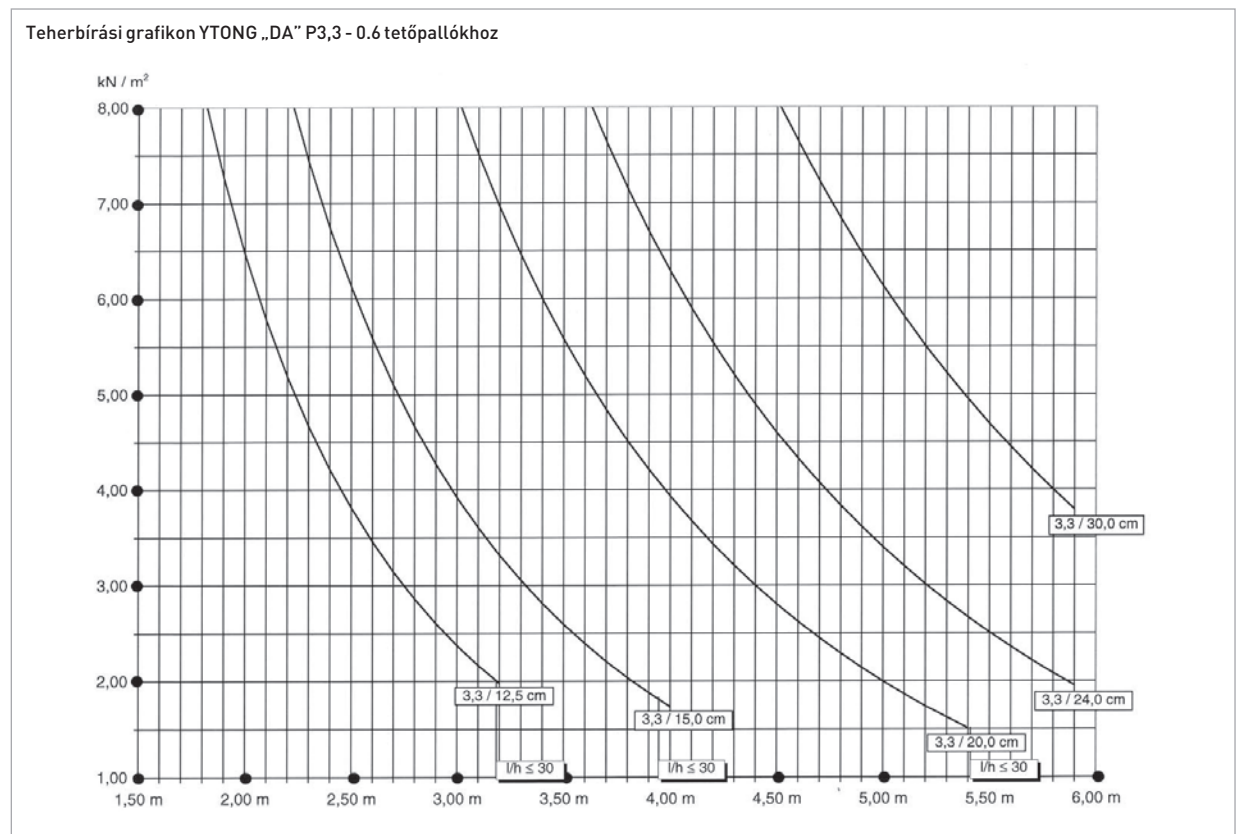
A tetőpallóknak alapvetően viselni kell a meteorológiai terheket (szélteher, hóteher, stb.), a tisztítás és karbantartásból eredő hasznos terheket, valamint a rá kerülő szerkezetek terheit, és a saját önsúlyát. Ezek számításához az MSZ15021/1-ben leírtakat kell követni. A következő diagram és táblázat tartalmazza a tetőpallók teherbírési értékeit.

Az 5,00 m-nél nagyobb fesztávú tetőpallóknak – amelyeket válaszfalak terhelnek – minimum 225 mm vastagságúnak és maximum 25 karcsúságúnak szabad lenniük. Egyéb esetekben a maximum megengedett karcsúság (l/d) 30.

A teherbírési értékeket a következő diagram és táblázat tartalmazza.

Konzolosíthatóság

Minden esetben megengedhető 0,5 m konzolkinyúlás, 0,5-1,5 m konzolkinyúlás a pallókban elhelyezett kiegészítő vasalás mellett lehetséges.



Teherbírési értékek YTONG „DE” P3,3 - 0,6 tetőpallók													
Palló	Támaszköz (cm)*	Támaszköz (cm)*											
		360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580
Vtg. (cm)	Önsúly KN/m ²	Önsúly feletti összes nyugvó teher (KN/m ²)											
20	1,44	3,50	3,50	3,50	3,50	3,15	2,50	2,22	1,96	1,70	1,45	1,25	1,10
24	1,73	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,10	2,65	2,32	2,08
30	2,16	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50

Figyelembe vett betontakarás: 1,5 cm

Figyelembe vett tűzállóság: 30 perc

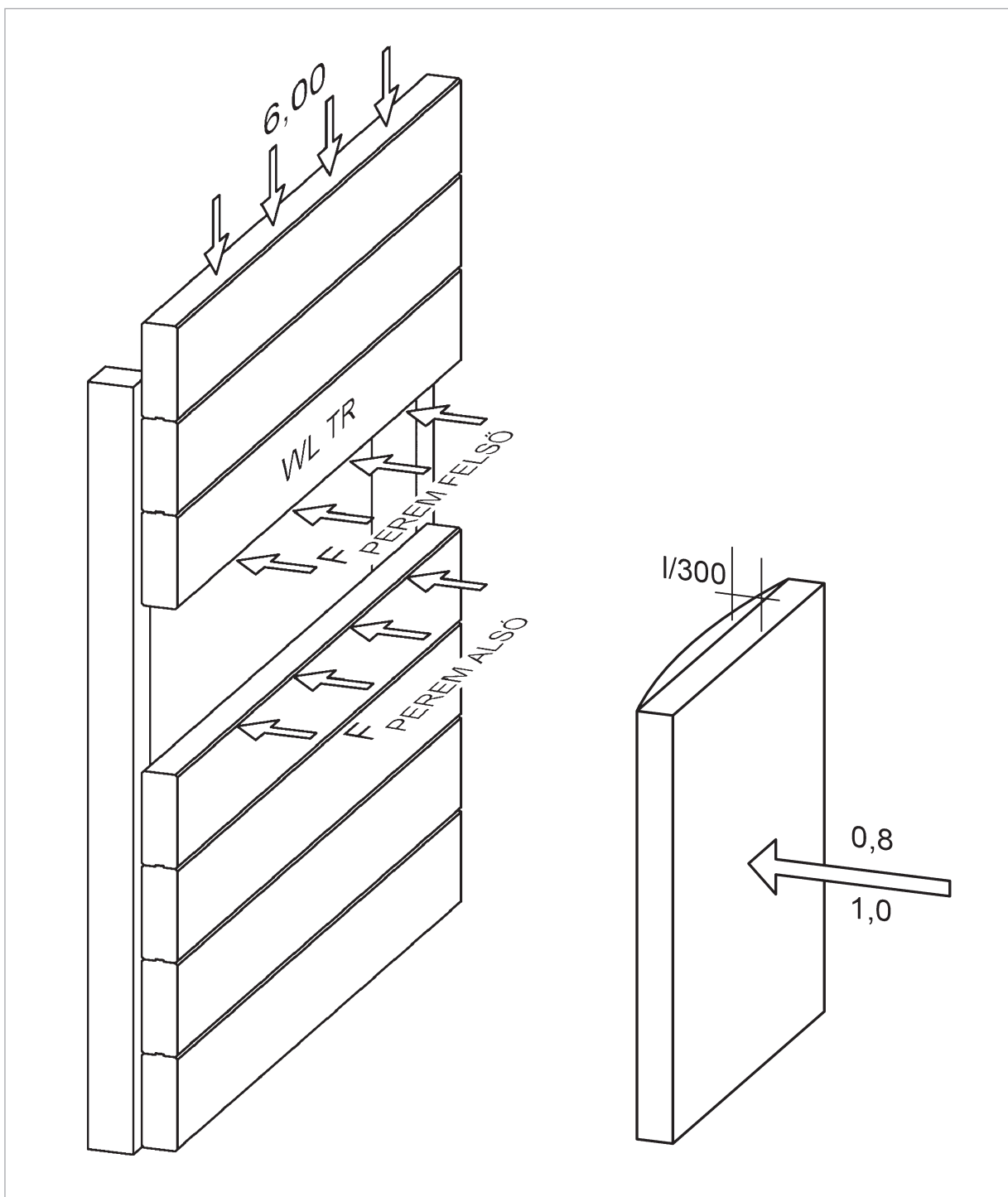
Lehajlási korlát: $l/300$

A pallók felfekvése falazott szerkezeten min. 10 cm, vb. Acél és fa szerkezeteken min. 7,5 cm, de legalább a fesztáv 1/80-ad része

Külön kérésre a pallók egyoldali konzolosítása megoldható.

Az elemhossz 60 cm és 600 cm között 1 cm-es méretlépcsőben szabadon megváltoztatható!

YTONG „WL” falpallók



Figyelembe vett betontakarás: 1,5 cm

Figyelembe vett tűzállóság: 30 perc

Alakváltozási korlát: 1/300

WL NT szélteherre: 0,8 kN / m²

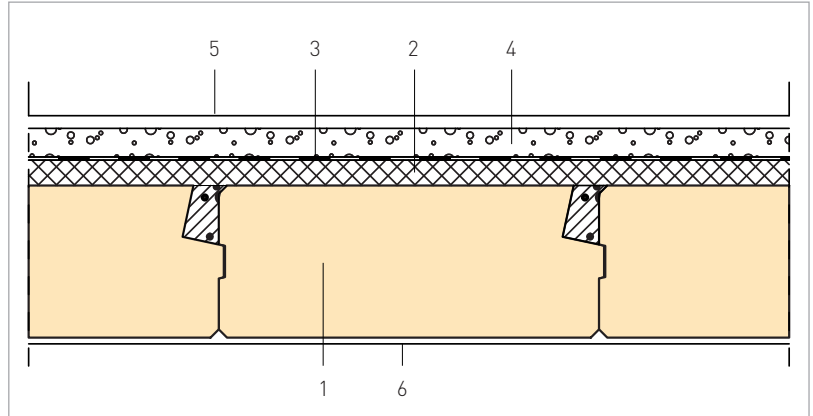
WL TR szélteherre: 1,0 kN / m²

Az elemhossz 60 cm és 600 cm között 1 cm-es méretlépcsőben szabadon megváltoztatható!

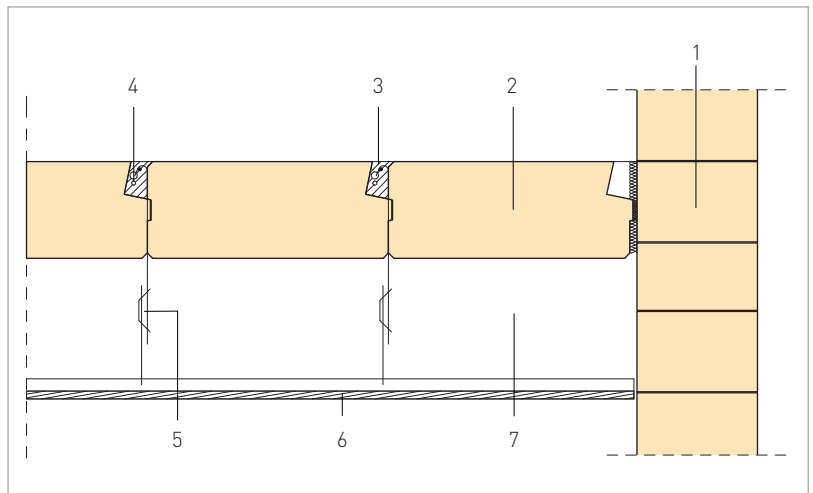
Épületszerkezetek

Padló szerkezetek

1. YTONG DE fődémpalló
2. Úsztatóréteg
3. Technológiai szigetelő fólia (szükség szerint)
4. Aljzatbeton
5. Padlóburkolat
6. Mennyezet vakolat



1. YTONG vázkitöltő falazat
2. YTONG DE fődémpalló
3. Fugakiöntés
4. Fugavasalás
5. Függesztő pálca
6. Álmennyezet
7. Gépészeti tér



Padló szerkezet kialakítása

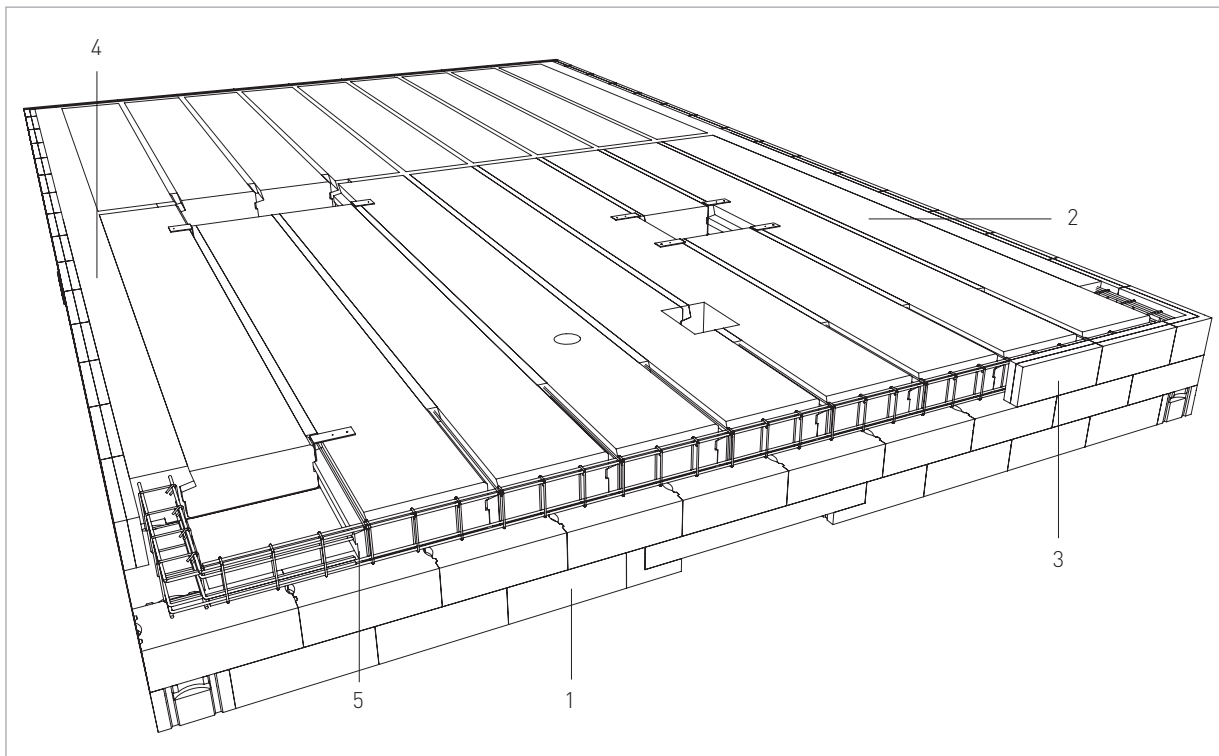
YTONG födéme alkalmazásakor az anyag kiváló hőszigetelő-képessége miatt nem kell kiegészítő hőszigetelést beépíteni. A lépéshang-gátlási követelmények kielégítéséhez a következő rétegrendet ajánljuk:

- Járóréteg (hideg-, vagy melegburkolat egyaránt alkalmazható, igény szerint)
- Aljzatbeton (vagy cement-, ill. aszfaltesztrich)
- Lépés hanggátló anyag (pl.: polifoam, polistírol, ásványgyapot, üveggyapot)
- YTONG fődémpalló
- Sérülések javítása
- Alsó felületképzés (a fent említettek bármelyike).

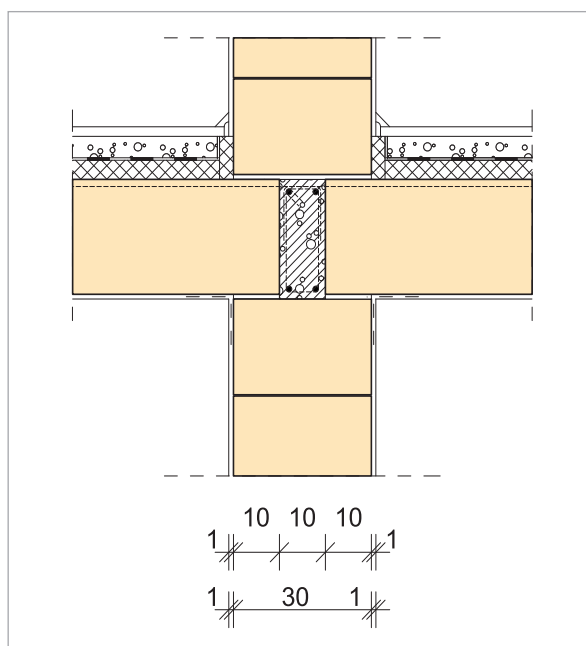
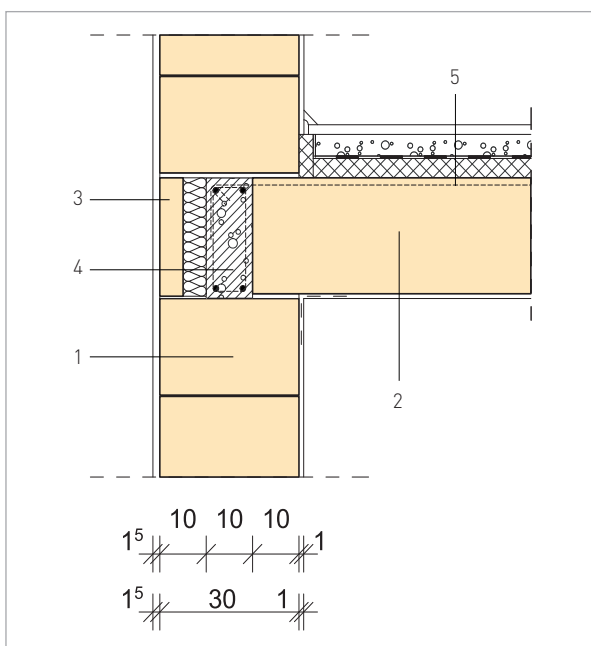
Álmennyezetek, függesztett terhek

Álmennyezetek, csillárok, gépészeti vezetékek felfüggesztése lehetséges egyrészt pórusbetonhoz kifejlesztett dübelekkel illetve nagyobb terhek esetén lehetséges a fugavasalásban lehorgonyzott, korrózióvédett, perforált függesztőszalaggal (pl. HILTI) vagy függesztő pálcával.

Födémpallók elvi szerkezeti rendje



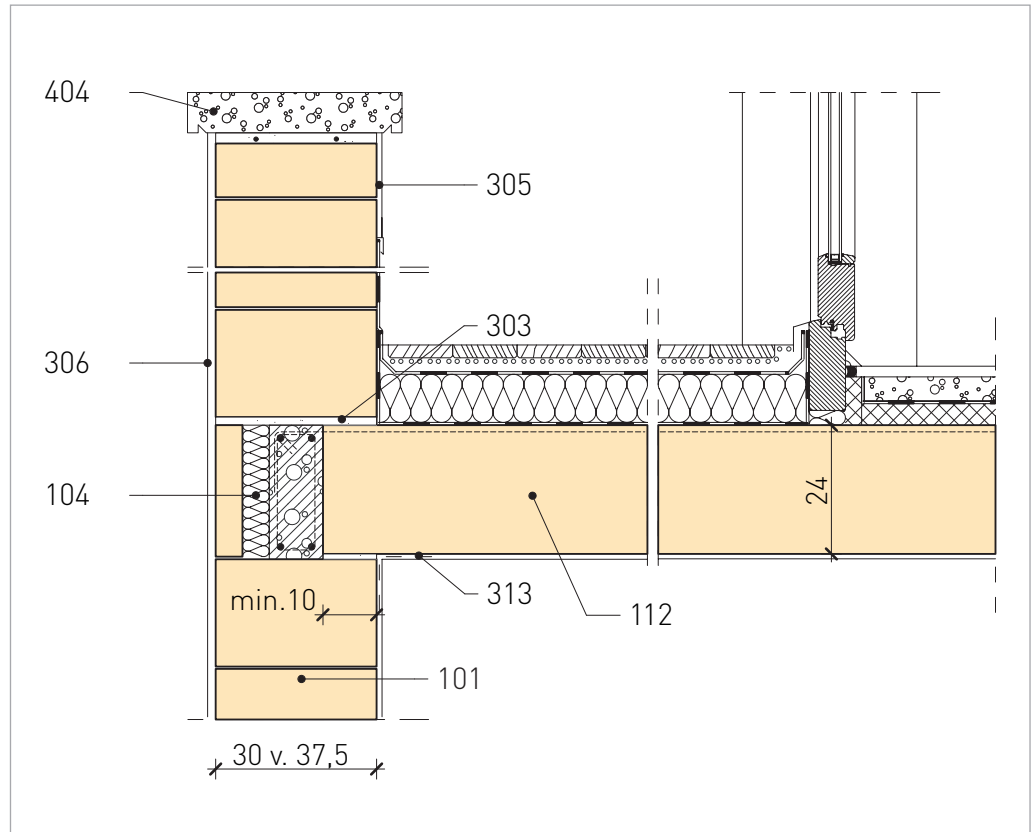
1. YTONG falazat
2. YTONG DE födémpalló
3. YTONG koszorúelem
4. Vasbeton koszorú
5. Fugavasalás



Födempallók konzolos és lábazati falcsatlakozása

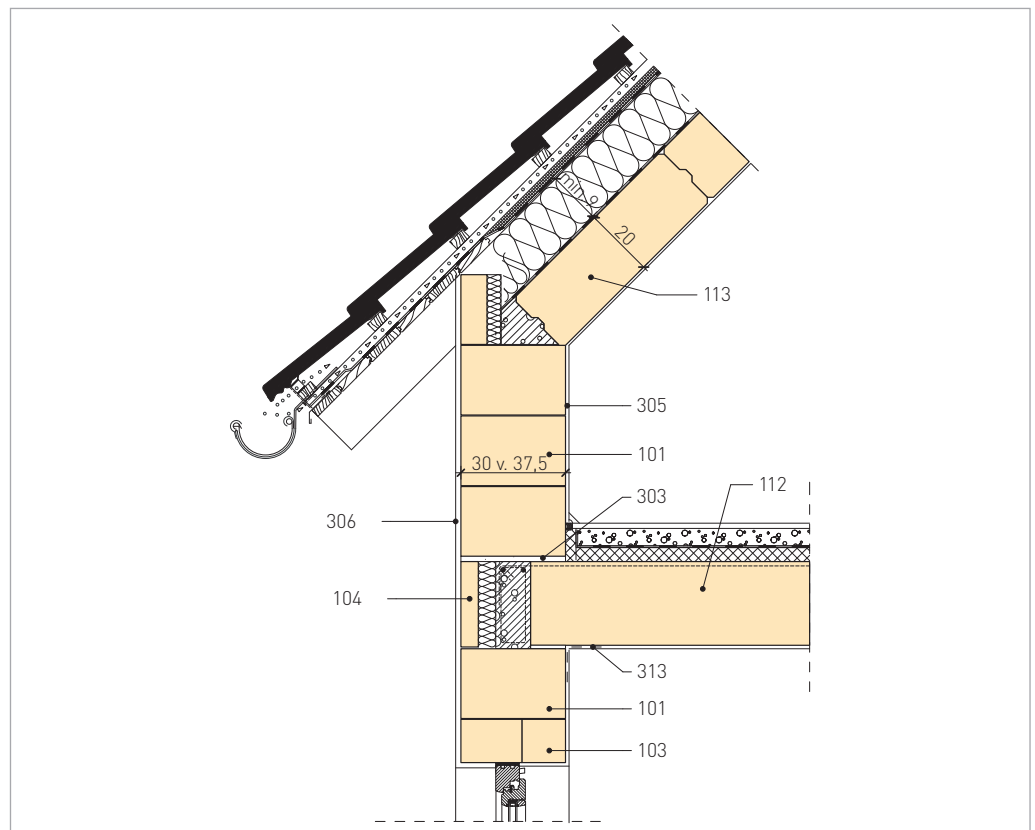
Erkélykonzol kialakítása

- 101. YTONG falazóelem
- 104. YTONG Pke koszorúelem
- 112. YTONG DE födempalló
- 303. minimum Hf50 (M5) minőségű kiegyenlítő habarcs
- 305. YTONG beltéri vakolat
- 306. YTONG kültéri vakolat
- 313. vakolaterősítő háló
- 404. előregyártott beton fedkő

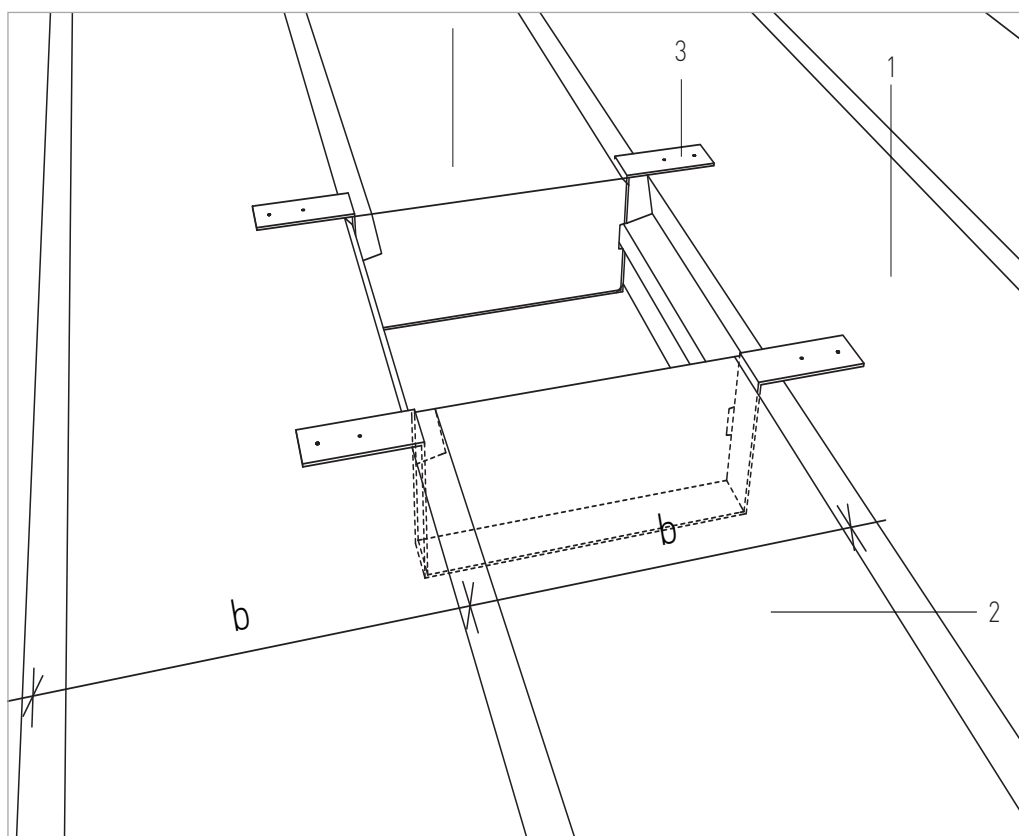
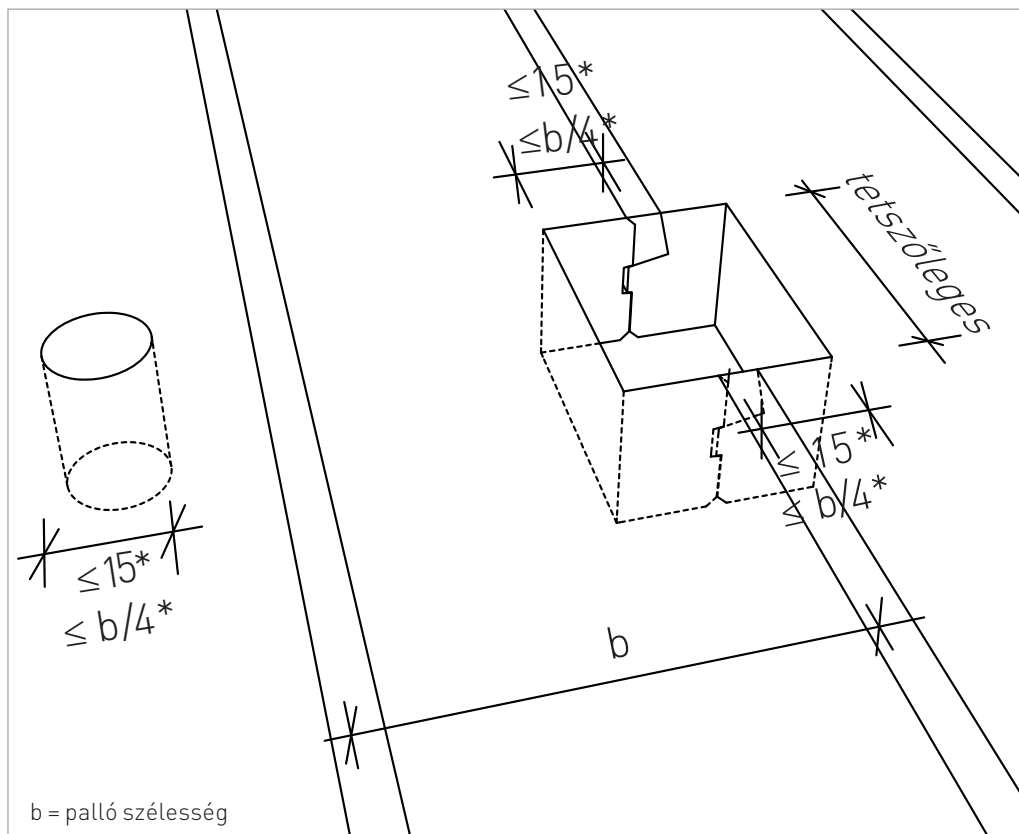


Lábazat kialakítása

- 101. YTONG falazóelem
- 103. YTONG Ptá nyomot töves teherhordó áthidaló
- 104. YTONG Pke koszorúelem
- 112. YTONG DE födempalló
- 113. YTONG DA tetőpalló
- 303. minimum Hf50 (M5) minőségű kiegyenlítő habarcs
- 305. YTONG beltéri vakolat
- 306. YTONG kültéri vakolat
- 313. vakolaterősítő háló



Födémáttörések, kiváltások

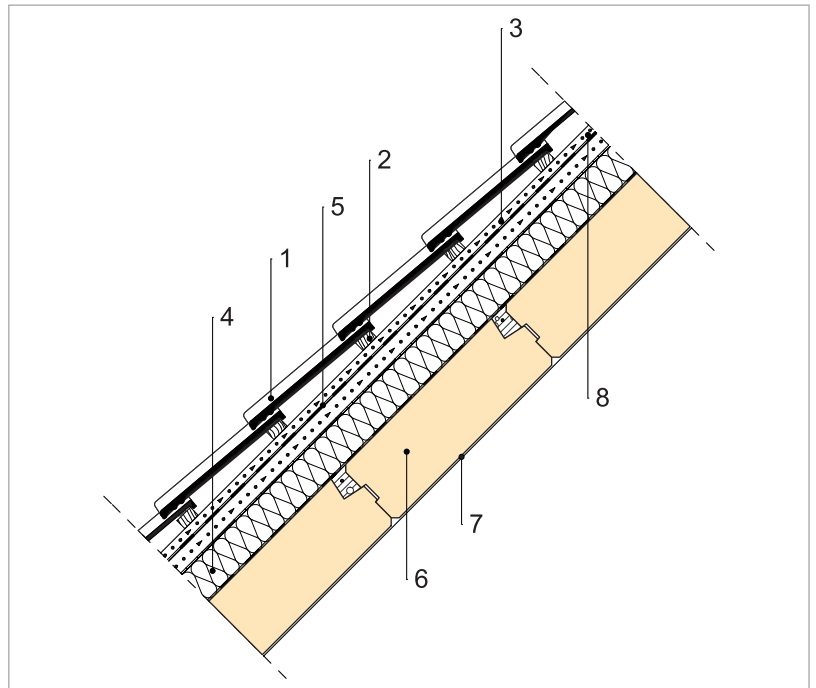


1. YTONG DE födémpalló
2. „Befüggesztett” rövidített YTONG födémpalló
3. Korrózió védett acél kiváltó borda

Héjazatok

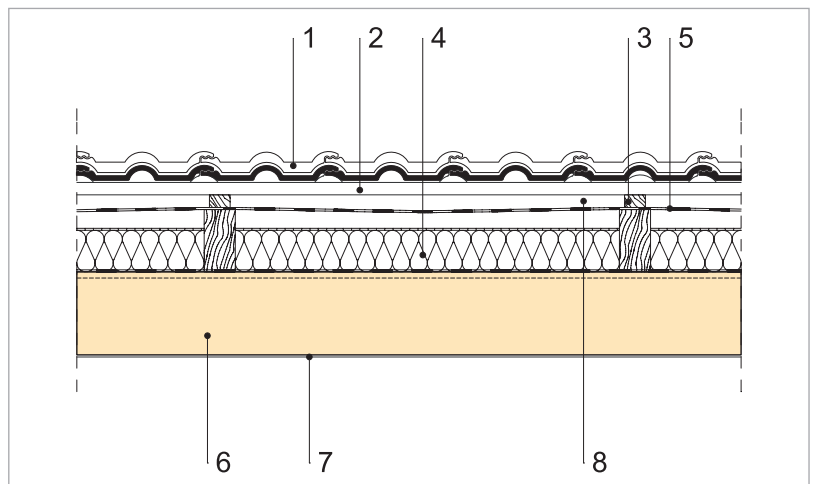
Keresztmetszet

1. Héjazat
2. Lécezés
3. Ellenléc
4. Hőszigetelés
5. Tetőfólia
6. YTONG DA tetőpalló
7. Belső felületképzés
8. Légrés

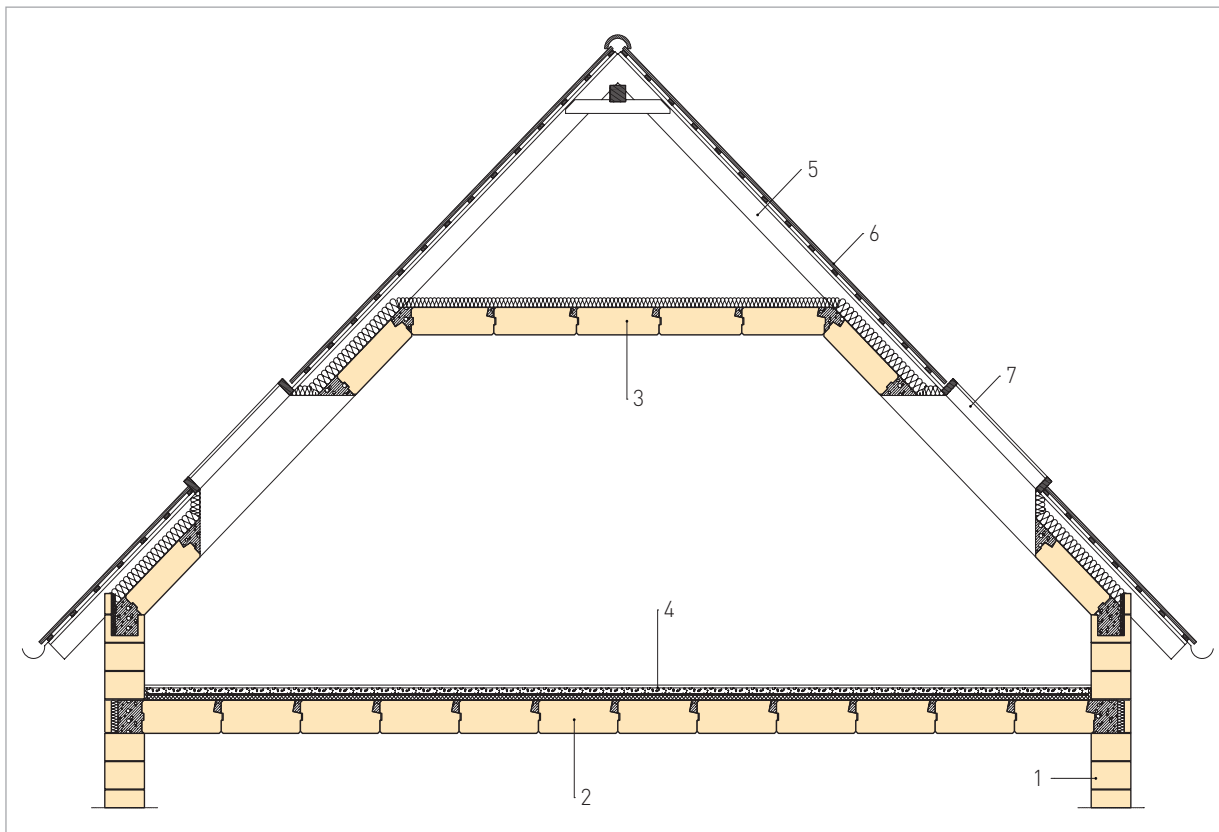


Hosszmetszet

1. Héjazat
2. Lécezés
3. Ellenléc
4. Hőszigetelés
5. Tetőfólia
6. YTONG DA tetőpalló
7. Belső felületképzés
8. Légrés



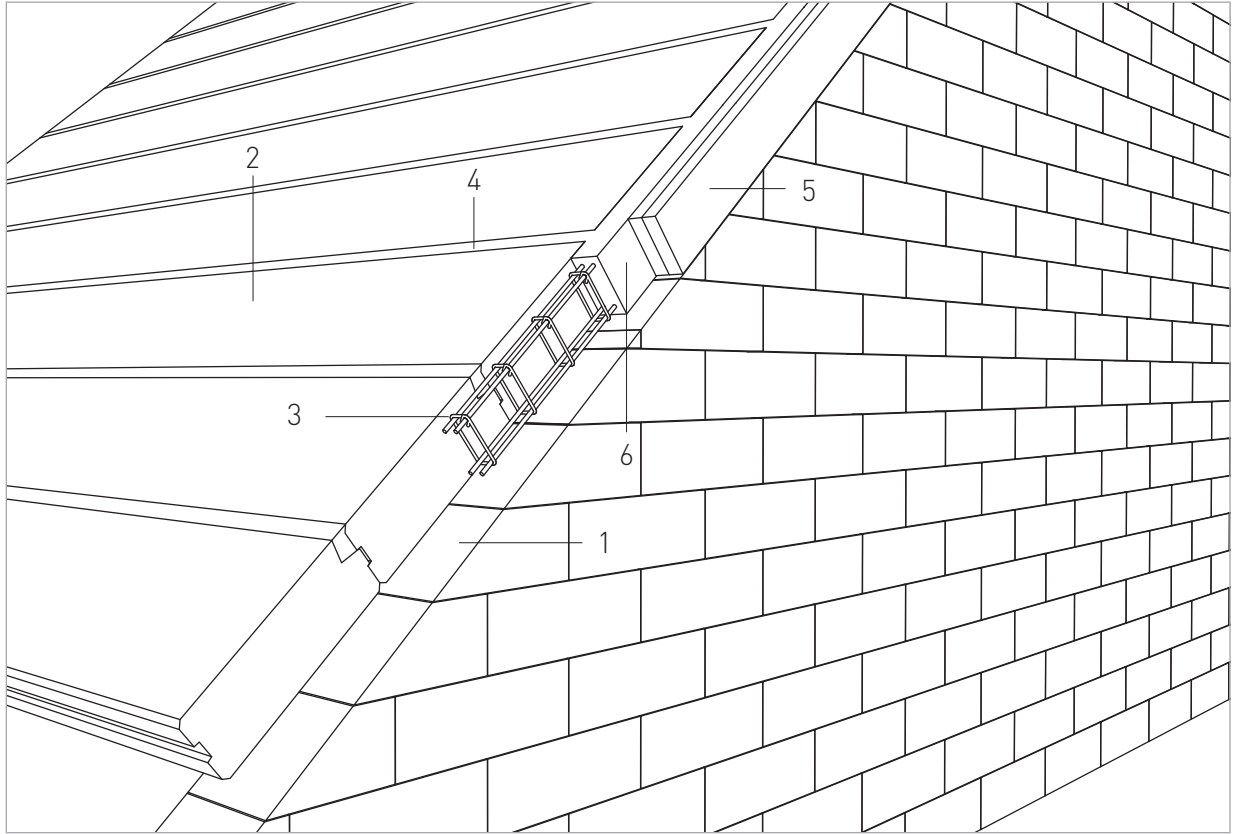
Járatos tetőszerkezet- és ablakkialakítási megoldások



Térfalazat „tetőkoporsó” tetősík ablakkal

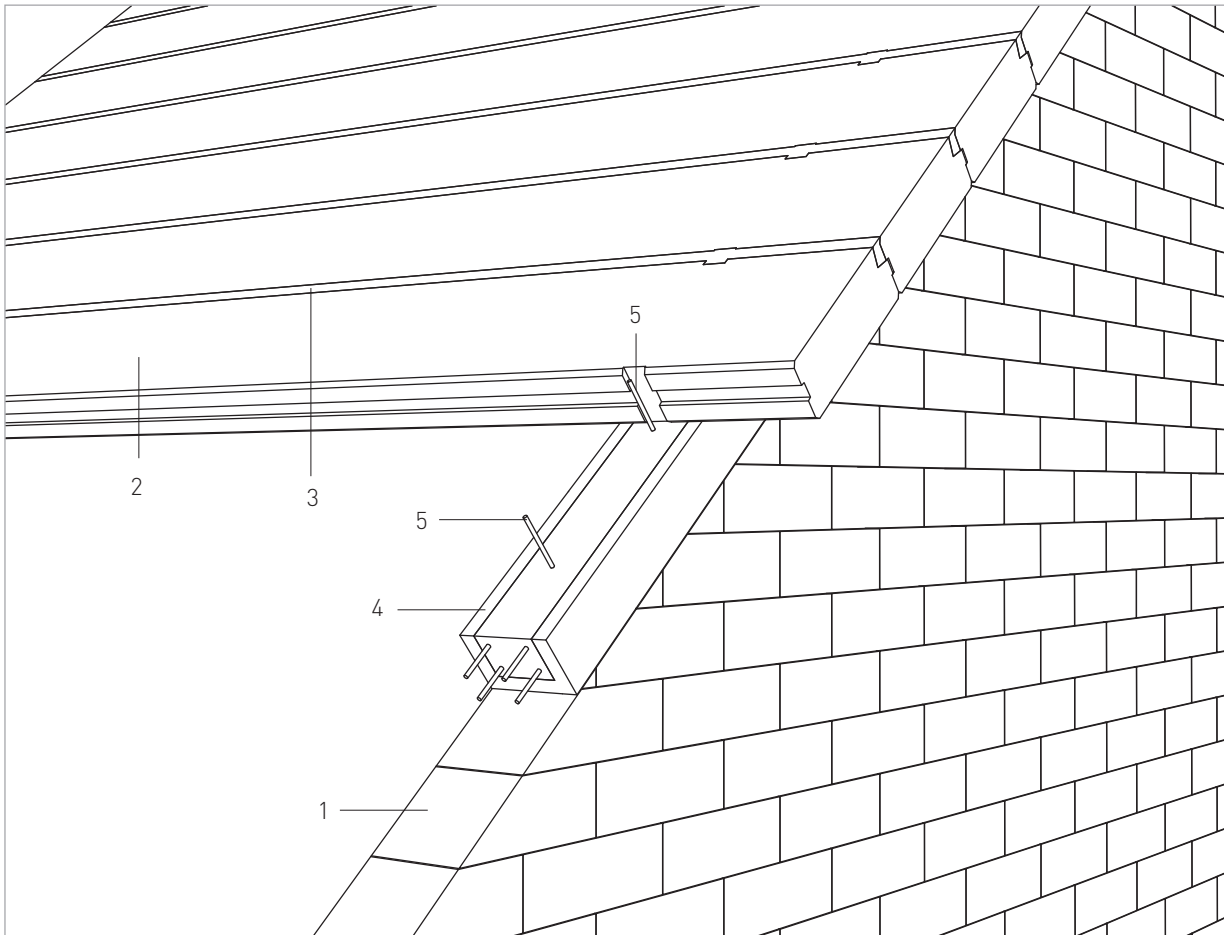
1. YTONG falazat
2. YTONG DE födépalló
3. YTONG DA tetőpalló
4. Padló szerkezet
5. Kiegészítő faszervezet
6. Tetőhéjazat
7. Tetősíkablak

Oromfal kialakítás a pallók síkjában futó koszorúval



1. YTONG falazat
2. YTONG DA tetőpalló
3. Koszorú vasalás
4. Fugakiöntés
5. YTONG koszorúelem
6. Vasbeton koszorú

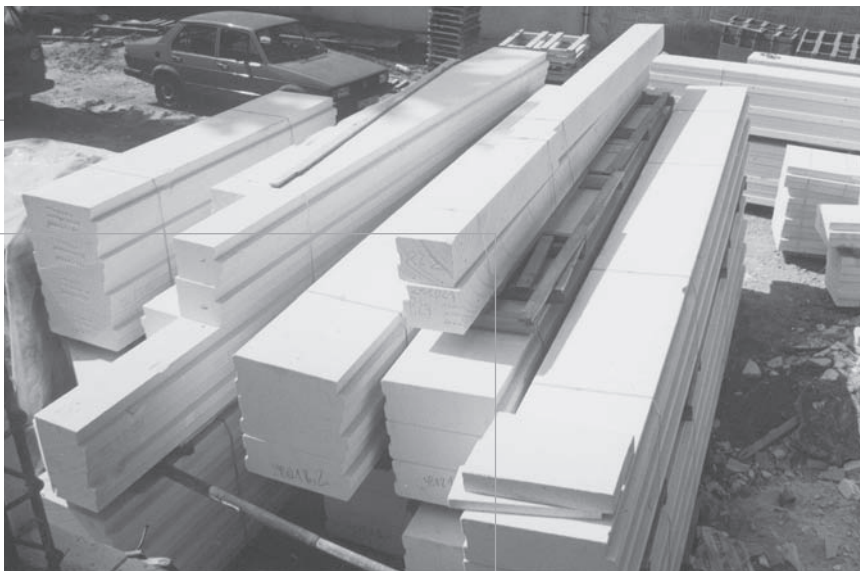
Oromfal kialakítás konzolosan túlnyújtott pallókkal



1. YTONG falazat
2. YTONG DA tetópalló
3. Fugakiöntés
4. YTONG „U” zsaluelem
5. Lehorgonyzó horog, vagy menetes szár

Szállítás, tárolás

Az itt felsorolt előírások csak a speciálisan az YTONG technológiához tartozó követelményeket rögzítik és nem térnek ki az építőanyagok szállításával, tárolásával, beépítésével kapcsolatosan betartandó minden általános előírásra, mert feltételezik, hogy azok a szállítást és szerelést végző szakcégek előtt maradéktalanul ismertek.



A pallók anyaga pórusbeton, belső vasalatuk korrózióvédett acél armatura.

Rakatosításuk 20 cm-es vastagság esetén öt, 24 cm-es esetén négy elem egymásra helyezésével történik egyutas fa raklapokon, fóliázás nélkül, pántolva. A raklapok egyedi méretűek, de elhelyezésük lehetővé teszi a hagyományos raklapvillával történő emelést. Hosszabb elemek esetén előfordul, hogy két raklapon négy pántolással készül a rakat. Az emelés ilyenkor is engedélyezett a rakat közepe alatti villázással, vagy 60 foknál meredekebb kötélágakkal, alácsapó hurok-kötéssel.

A gyártósoron a szállítójárművet targoncák rakodják. A szállítójárműről való leemelés ezért ugyanúgy lehetséges:

- megfelelő teherbírású targoncával
- daruval, raklapvillával, illetve
- daruval, alácsapó hurokkötéssel

Az építéshelyi depónia legyen 40 t összsúlyú közúti automataváltós nyerges, illetve pótkocsis tehergépkocsival megközelíthető és legyen biztosított a lerakodás után az üres tehergépkocsi biztonságos kiállása is. A terület legyen kellő teherbírású (egy rakat max. tömege 3500 kg), felszíni és átfolyó

vizektől mentes. A rakatokat jelentős csapadék ellen (egész napos eső, hó stb.) fóliaterítéssel védeni kell. A terület néhány százaléknyi lejtése a csapadékvíz elvezetés miatt megengedett, de jelentős lokális felülethibák, vagy 5%-ot meghaladó tereplejtés akadályozzák a biztonságos lerakodást és a sérülésmentes tárolást. Ilyen esetekben nagyobb keresztmetszetű alátétfákkal, (15/15-ös gerenda, 5/25 palló stb) a feketet minden raklapláb alatt úgy kell kiegyenlíteni, hogy a szállított és tárolni kívánt DA, DE, illetve WL pallókban hajlító, nyíró többletigénybevétel ne keletkezessen.

Beépítés, szerelés



DE és DA födém és tetőpallók

Az elemek beépítése történhet különböző megfogóhimbákkal, illetve ezek hiányában ipari selyem, illetve perlon kötéllel, szalaggal.

A beépítés minden esetben az egyeztetett elemfektetési tervnek megfelelően a helyi sajátosságok által megkívánt beépítési sorrendben történjen. Erre vonatkozóan a mindenkorai építésvezető utasításai érvényesek.

Ferde tetők esetén 40 fok hajlásszög felett indokoltá válhat az elemek építés közbeni ideiglenes lekötése. Ez a lekötés – ami történhet kötéllel, huzallal, önfékező lekötopánttal („spanifer”) – 45 fok feletti tetőhajlás esetén mindig kötelező.

Az egyes YTONG födempallók önmagukban kéttámaszú tartókénti működésre méretezettek és csak az emelés, elhelyezés közbeni többletigénybevételekre méretezett felső vasalással vannak kiegészítve. A terhelési állapot durva

megváltoztatásából (pl. jelentős peremerőkől eredő csavaróigénybevétel, elemeszilárdságot meghaladó pecsétnyomás stb) eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

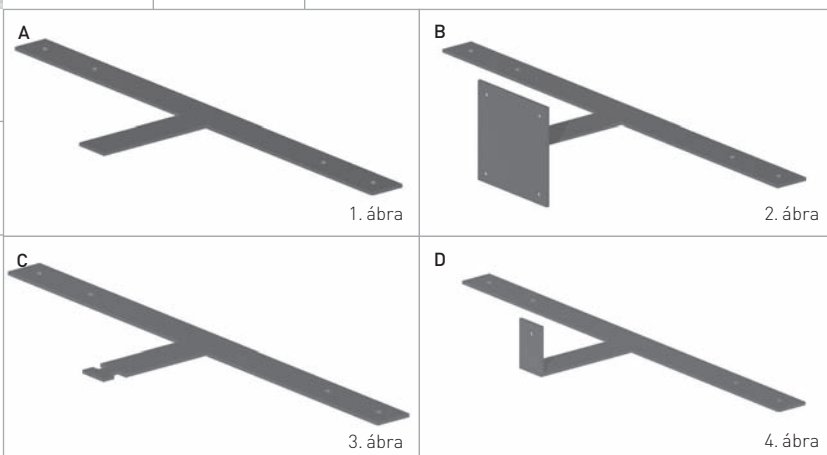
A speciális „S” jelzésű vagy egyéb konzignációs módon megjelölt különleges elemek a tervezés során figyelembe vett többletigénybevételekre biztonsággal méretezettek (pl. áthidalók, ferdesíkú áthidalók, konzolos pallók stb.)

Az elemek a tartószerkezeten folyamatos felfekvási felületet igényelnek. Ez biztosítható kellő pontosságú acélszerkezettel, bitumenes vastaglemez alátéttel, méretezett neopren csíkkal, vagy friss habarcsággal. Ez utóbbi esetben a megkövetelt habarcsminőség legalább Hf25 legyen.

Az elemek elhelyezésekor – horny-eresztékes elemkapcsolat esetén – ügyelni kell arra, hogy az elemek billentésekor a nut-

féder kapcsolat ne morzsolódjon le, illetve az elemek pozícióra állítása nullhézaggal történjen (az elemek összezárása lehetséges kötélhurokkal, gyári összehúzó kengyellel, alsó felületen alkalmazott orsós táмок alkalmazásával, vagy keményfa közbetét alkalmazása esetén hagyományos feszítővassal is).

Az egyes mezőkben pozicionált elemek építés közben 1,5 kN/m² önsúly feletti megoszló terhelésre vehetők igénybe. A tervezett teljes teherbírás az elemhornyok terv szerinti kiöntése, fugavasalása és a koszorúk teljesértékű megszilárdulása után jelenik meg a felületen. Jelentős alakváltozással járó építés közbeni anyagtarolásra az ideiglenesen elhelyezett, még nem véglegesen rögzített elemek nem méretezettek. Igénybevételük később a teljes értékű beépítést követően (pl. a követő szakmák számára) a tervezett teherbírásnak megfelelő módon és mértékéig engedélyezett.



WL falpallók

Fekvő, nem teherhordó (WL NT) falpallók

Az elemek beépítése történhet különböző megfogóhimbákkal, csapos himbával, befűrt rögzítő-ékekkel, illetve ezek hiányában ipari selyem, illetve perlon kötéllel, szalaggal.

A beépítés ez esetben is mindig az egyeztetett elemfektetési tervnek megfelelően a helyi sajátosságok által megkívánt beépítési sorrendben történjen. Itt ugyancsak a mindenkori építésvezető, és tervezői utasításai érvényesek.

Nut-féderes elemkapcsolat esetén a szerelés történhet szárazon, PUR-hab alkalmazásával, vagy hagyományosan, habarcsterítés használatával.

Profilozás nélküli elemek csatlakoztatása (nulla-nulla csatlakozás) nem történhet szárazon, itt javasolt a PUR-hab használata, de a ha-

barcsterítés is megfelel. A javasolt habarcs szilárdság – egyéb utasítás hiányában – legalább Hf25.

A WL NT pallók általánosan vízszintes, egyenletesen megoszló terhelésre $0,8 \text{ kN/m}^2$ felvételére vannak méretezve $l/300$ -as alakváltozás és repedésmentes állapot mellett.

A falpallók max.12 sor magasságig ($12 \times 62,5 \text{ cm} = 750 \text{ cm}$) rakhatók közbenső kiváltás nélkül. Áthidaló pallók (WL TR) felett (pl.szalagablak esetén) ez a max. érték +6 sor, vagyis +375 cm a kiváltó felső síkjától.

Attika pallók megfogása jellemzően (tartószerkezettől függetlenül) méretezett T acélok felrögzítésével történik. A T tartó övlemeze ilyenkor az attikamedence (tetőhéjazat) oldalán a homlokzat síkjával párhuzamosan áll, míg gerince a

homlokzati falpallók függőleges illeszkedő fugájába kerül.

A pallók rögzítése a tartószerkezethez történhet:

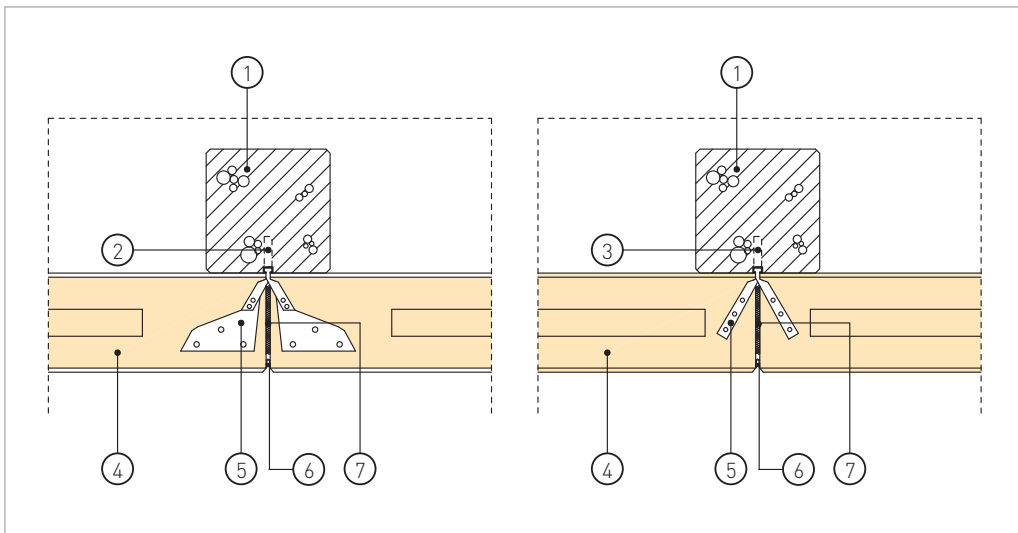
„A” jelű kapcsokkal hegesztéssel (alárendelt építmények esetén használatos). 1. ábra

„B” jelű kapcsokkal talpas kapcsolólemezzel és belövással. 2. ábra

„C” jelű kapcsokkal „C” sínekhez kapcsolódva, kalapácsfejű kötőlemezekkel. 3. ábra

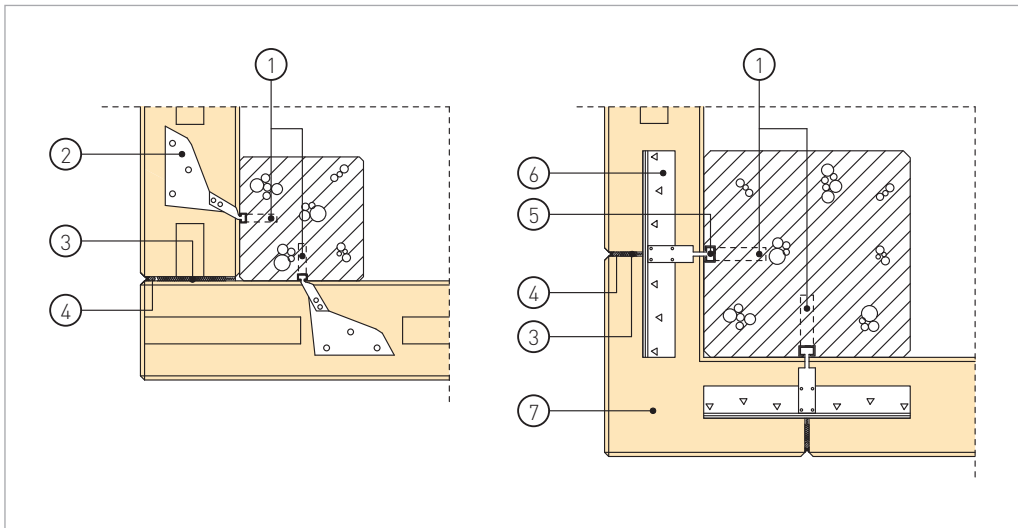
„D” jelű kapcsokkal furat, csavar és dübel alkalmazásával. 4. ábra

Esetenként (pl. negatív épület-sarkoknál) szükség lehet egyedi kapcsolóelemekre. Ilyen esetekben javasoljuk, vegyék fel a kapcsolatot a Xella Kft-vel.



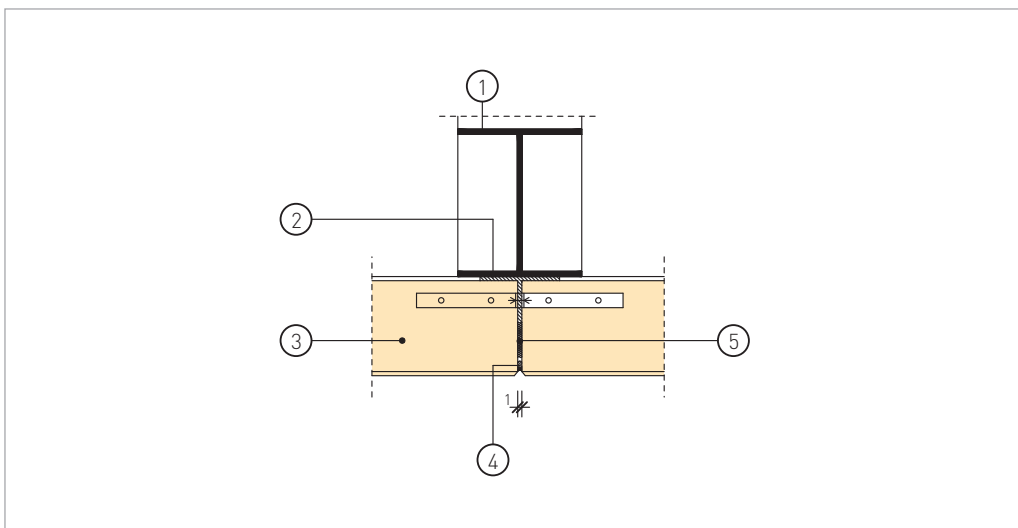
Falpallók rögzítése vasbeton tartószerkezetre

1. Vasbeton pillér
2. Bebetonozott szerelősínek 1.
3. Bebetonozott szerelősínek 2.
4. YTONG „WL” vasalt fekvő falpalló
5. Korrozóvédett rögzítő elem kalapácsfejes kialakítással
6. Hátkitöltő profil, pl. PE zsinór
7. Szálas hőszigetelésű függőleges fugakitöltés



Falpallók rögzítése vasbeton háttér szerkezetre sarkoknál

1. Bebetonozott szerelősínek 1.
2. Korrozóvédett rögzítő elem kalapácsfejes kialakítással
3. Szálas hőszigetelésű függőleges fugakitöltés
4. Hátkitöltő profil, pl. PE zsinór
5. YTONG „WL” vasalt fekvő falpalló
6. Korrozóvédett rögzítő elem
7. YTONG „WL” vasalt falpalló sarokelem

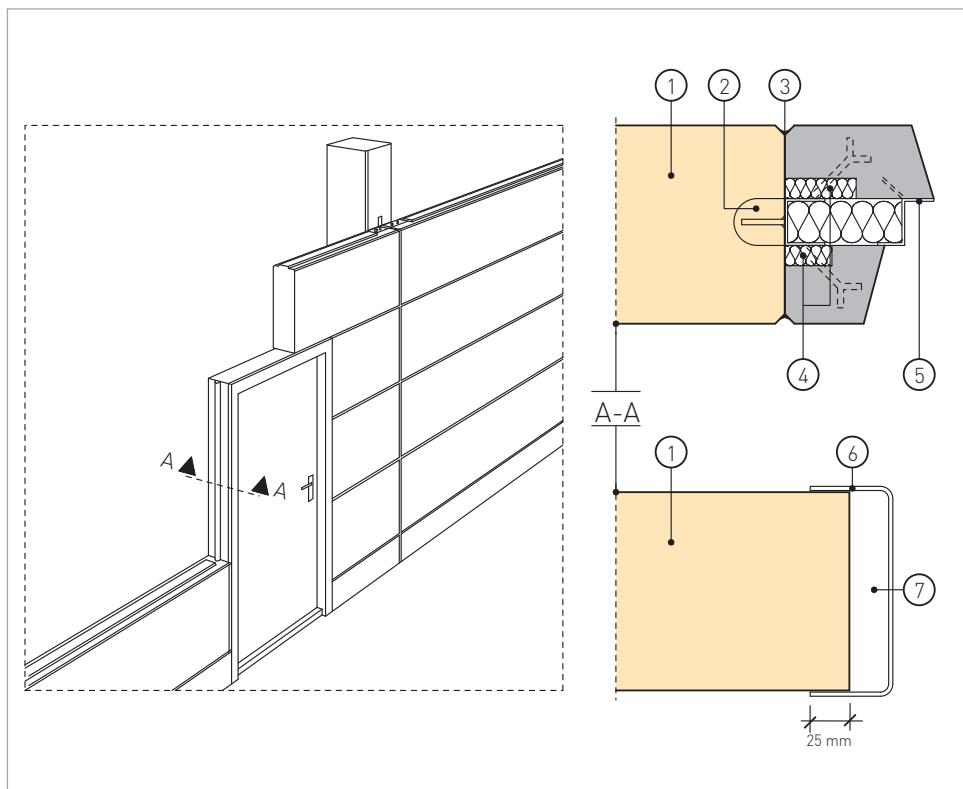


Fal rögzítése acélszerkezethez

1. Acél tartószerkezet
2. Acél tartószerkezetre felhegesztett „T” korrozóálló profil
3. YTONG „WL” vasalt fekvő falpalló
4. Elastikus fugatömítés, háttértömítéssel
5. Szálas hőszigetelésű függőleges fugakitöltés

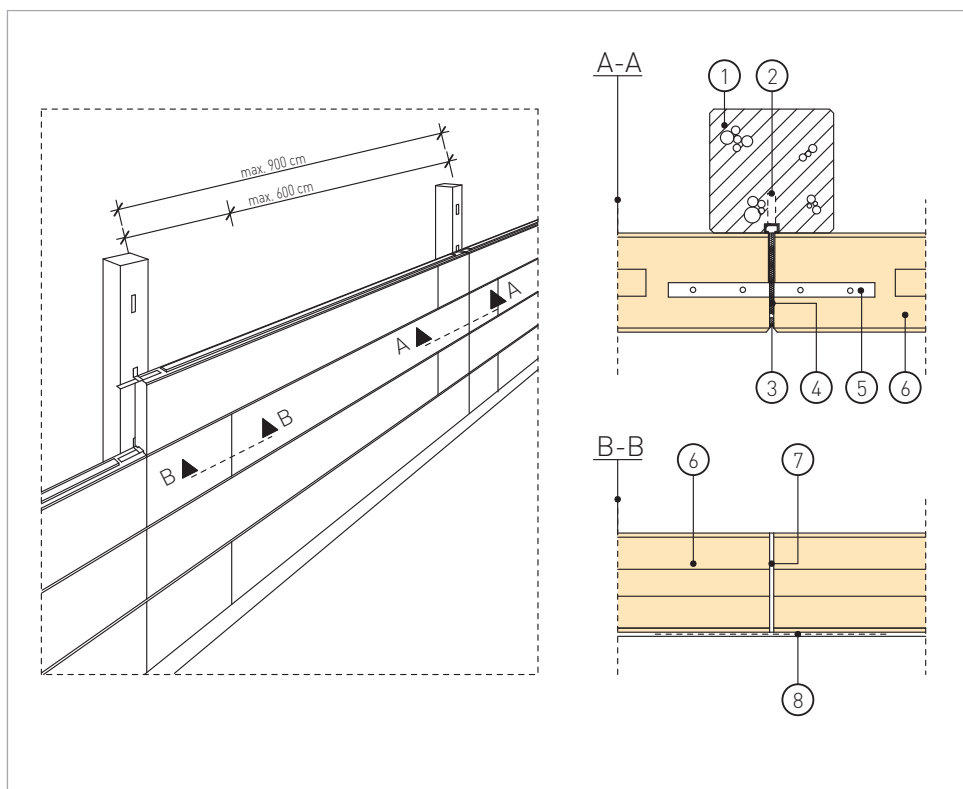
Ajtó beépítése, falpallós falba

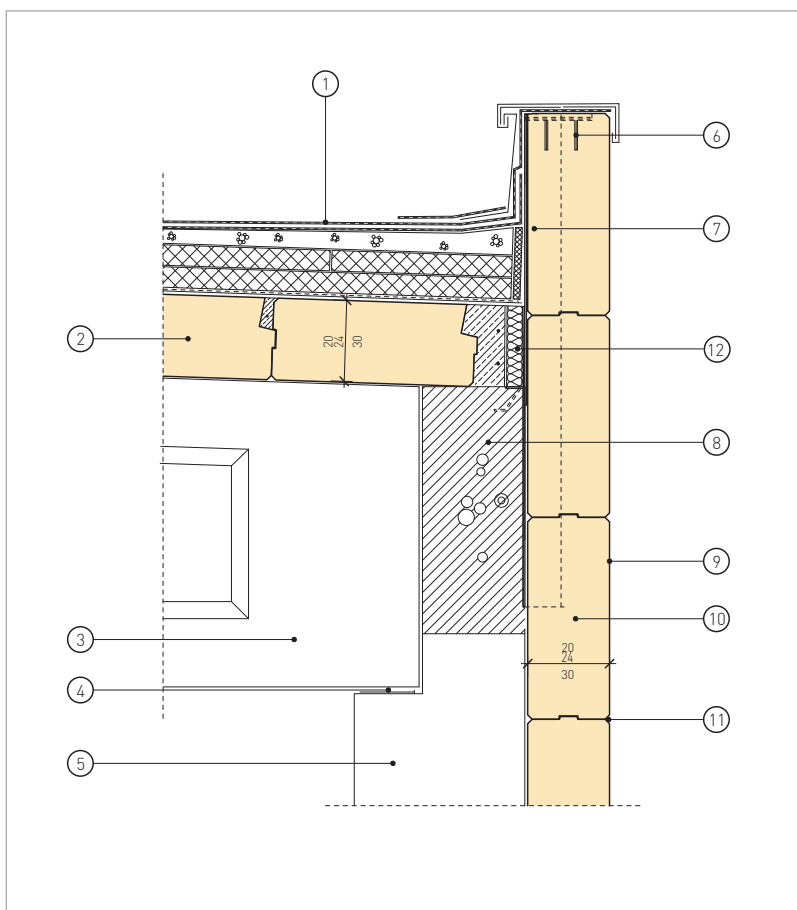
1. YTONG „WL” vasalt fekvő falpalló
2. Hf 50-es fugakitöltés
3. Elasztikus fugatömítés
4. Hőszigetelés
5. Ütközőprofil
6. „U” profil
7. Hőszigetelő habarcs, vagy szálas hőszigetelés



Falpallók építése kötésben

1. Vasbeton pillér
2. Bebetonozott szerelősínek
3. Elasztikus fugatömítés, háttértömítéssel
4. Szálas hőszigetelésű függőleges fugakitöltés
5. Korrozóvédett rögzítő elem
6. YTONG „WL” vasalt fekvő falpalló
7. Tompa ütközés YTONG vékonyágyazatú falazóhabarccsal kitöltve
8. Üvegszövet fugaerősítés és időjárásálló külső falfestés





Attika kiképzése

1. ÉMSZ irányelvek szerint tervezett vízszigetelés és bádogozás
2. YTONG „DE” földémpallók
3. Előre gyártott vasbeton főtartó
4. Neoprén szalag
5. Előre gyártott vasbeton pillér
6. Rögzítő acélszerelvény csavartszeggel a panelhoz kapcsolva
7. Korrozóvédett acélszerelvény az utolsó panel rögzítéséhez
8. Előre gyártott rövid vasbeton tartó
9. Akrilbázisú homlokzati felületképzés
10. YTONG „WL” vasalt fekvő falpalló
11. Átfesthető elasztikus fugaképzés
12. Kiegészítő – koszorú – hőszigetelés

Amennyiben a tartószerkezet tengelytávolsága meghaladja a 600 cm-t lehetőség van úgynevezett „hajózott kötés” kialakítására. Ilyenkor a maximális tartószerkezeti tengelytáv 8,0 m-t meg nem haladó falmagasság esetén 900 cm, 12,0 m-es falmagasságig max. 840 cm és 12,0 m-es tengelytáv felett max. 780 cm lehet.

A hajózott kötés lényege, hogy egy hosszú és egy rövid elem váltott elhelyezésével alakul ki a tömör falmező. A nagyobb elemek átfedési mérete nem lehet kevesebb 120 cm-nél. (lásd ábra)

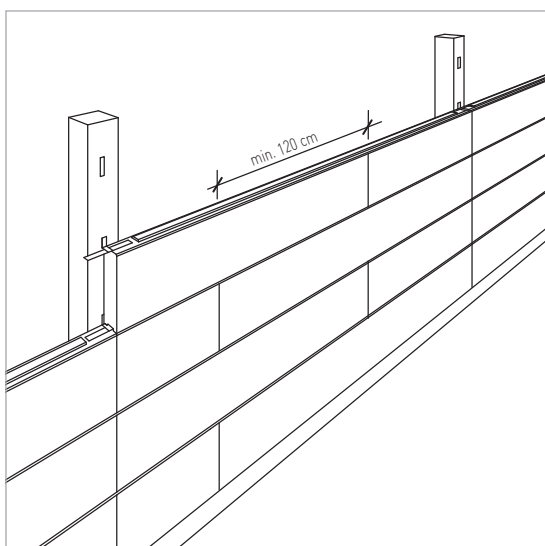
Fekvő (WL TR) falpallók

Használatuk, beépítésük hasonló az NT pallókhoz, de felhasználási

területük bizonyos célszerű korlátozásokkal jár.

Ezek az elemek jellemzően mellvéd, attika, vagy szalag ablak, ipari kapu feletti kiváltó szerepkörben használatosak. Ennek megfelelően kizárólag P4,4-0,6 minőségű pórusbetonból és egyedileg méretezett vasalattal készülnek. Felvekvési felületük legalább 400 cm² kell legyen. Pl. egy WLTR 20-as áthidaló pallóhoz a minimális acél konzol talp méret 2x180x250 mm. [23. oldal]

A WL TR pallókat speciális vasalattal alkalmassá teszi a nyílászárókból átadódó peremerők felvételére. Ennek pontos méretezése a gyártómű feladata.



Xella Magyarország Kft.

Kereskedelmi Iroda
H-1139 Budapest, Teve u. 41.
Postacím:
H-1384 Budapest, Pf: 787

Tel.: 1 / 237 1180
Fax: 1 / 237 1181

E-mail: xella@t-online.hu
Internet: www.xella.hu

YTONG-Falazóelemgyár

Halmajugra / Gyöngyös
Tel.: 37 / 328 022
Fax: 37 / 328 021

Értékesítés

Tel.: 37 / 328 050
Fax: 37 / 328 055