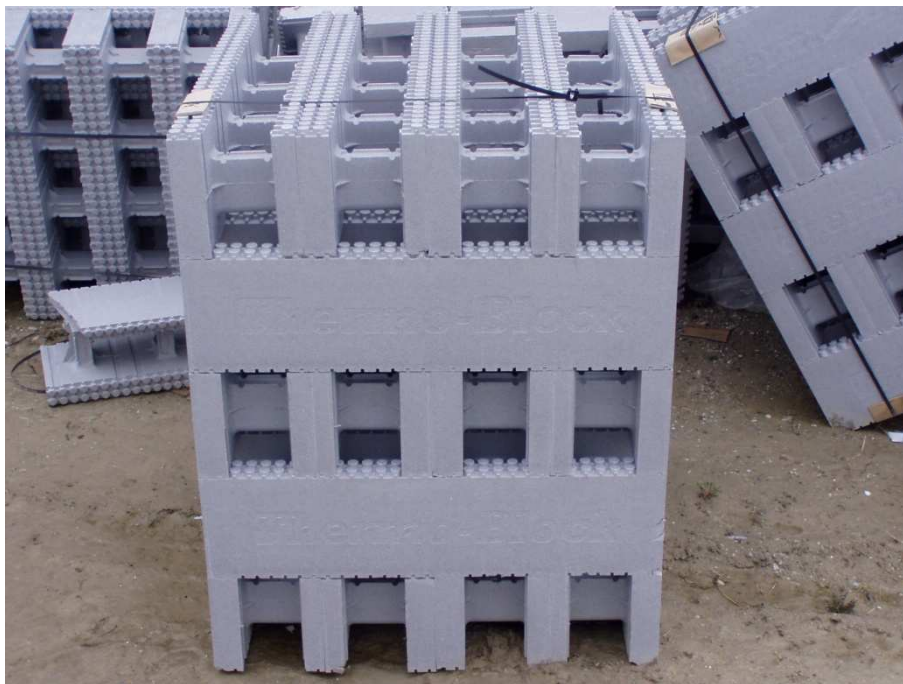


Thermo-Block ***Beépítési Segédlet***

Thermo-Block Magyarország Kft.

Anyagkezelés

A Thermo-Block építőelemek él védővel ellátott, pántolt bálákban, raklapok nélkül érkeznek az építési helyszínre. Az elemeket fajtánként csoportosítva kell tárolni. Gondoskodni kell az egységgratok szélvédett helyen történő tárolásáról, szükség esetén pányvázásáról. Tároláskor különös tekintettel kell lenni arra, hogy megvédjük az elemek csatlakozó pontjait az esetleges sérülésektől. Mivel a falazás közben keletkező vágási maradék is felhasználható, célszerű gondoskodnia vágott elemek rendezett tárolásáról is.



anyagkezelés, bála



pántolás, élvédőzés

Teherhordó falak

Fogadószerkezet ellenőrzése:

Amiatt, hogy a Thermo-Block építőelemek méretpontosságából adódó előnyöket kihasználhassuk, kellő figyelmet kell szentelni a fogadószerkezetek (alapsáv, alaplemez) méretpontosságának és geometriai kialakításának az ellenőrzésére!

Legfontosabb a magassági szintek ellenőrzése és beállítása!

A Thermo-Block falazat nem igényel különleges alapozást, bármely hagyományos szerkezetre kivitelezhető.



fogadószerkezet betonozása



fogadószerkezet kavicsfeltöltése



fogadószerkezet



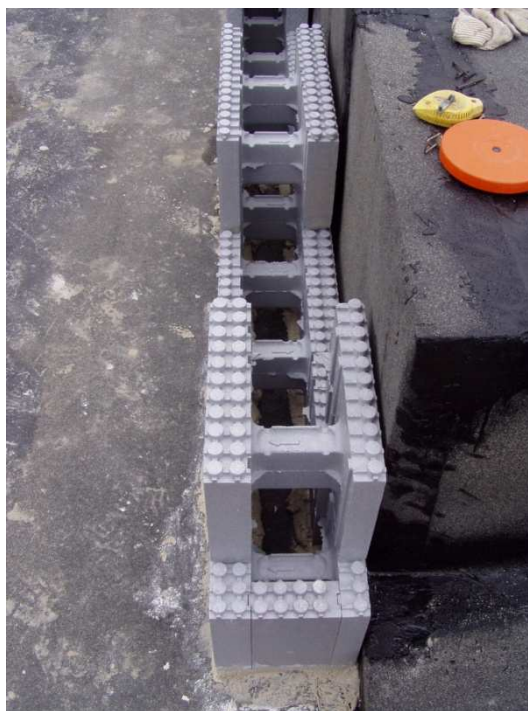
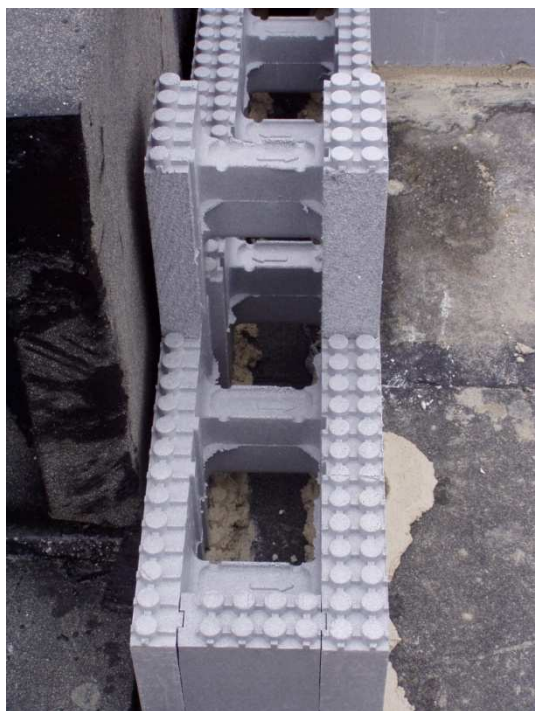
lefolyócsövek elhelyezése

Talajnedvesség, talajpára elleni szigetelés:

Az első sor falazóelem alá megfelelő szélességben el kell helyezni a talajnedvesség, talajpára elleni szigetelést, ügyelve arra, hogy a falazás után a szigetelés biztonságosan folytatható legyen!



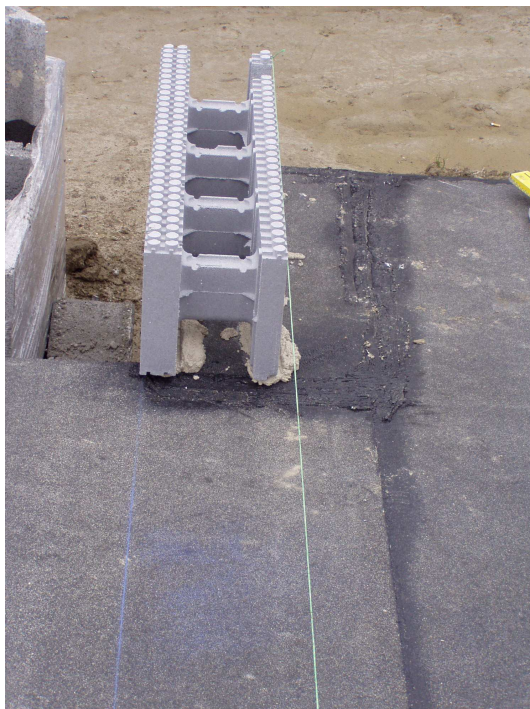
fal alatti szigetelés



oldalfal szigetelése

Kitűzés:

A szigetelés elhelyezése után a belső falvonalat csapózsínnyel kell kitűzni. Az első sor precíz beállítása mind lézerrel, mind hagyományosan elvégezhető, ügyelni kell az elemek vízszintes és függőleges irányú pontos beállítására is. Az elemek elhelyezését célszerű az épületsarkokból kiindulva kezdeni. A pontos méretek érdekében célszerű a nyílások helyére is falelemet elhelyezni, viszont figyeljünk rá, hogy azokat ne töltsük ki betonnal.



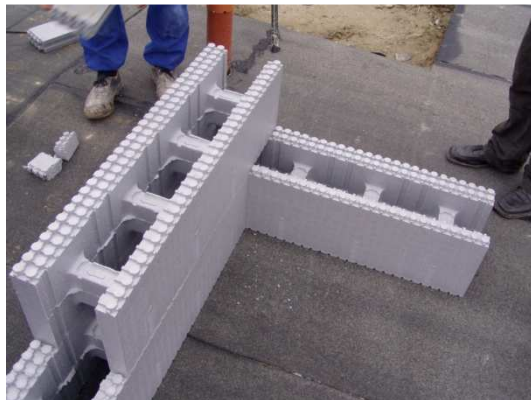
kitűzés

Falazás:

Az első sor precíz rögzítése után az elemeket félig töltjük betonnal, majd elvégezzük a magassági finombeállításokat. A betont minden esetben az átkötő bordákra öntjük, ezzel elkerülve az elemek esetleges felúszását a betonban levő technológiai vízre. A falazat vasalását a statikus előírásainak megfelelően kell elhelyezni, a falazóelemekben erre a célra speciális vastartók vannak kialakítva. Az első sor kibetonozása után a falazóelemeket 3 soronként illesszük, össze majd a felső sor közepéig betonozzuk ki azokat. Betonozás közben az elemek csapjait védeni kell az esetleges sérülésektől és a szóródó betontól. A falazat betonozásakor lehetőleg haladjunk csigavonalban hogy kellően „meghúzzon” a fal a következő sor felrakása előtt. Kitöltéshez minimum C12-24 KK betont alkalmazunk. A falsarkok és falvégek kialakítása a falelem és zsilipelem alkalmazásával történik. Falsarkok esetén az elemek kivágásával gondoskodni kell arról, hogy a betonnak mindenhova be kell folynia.



első sorok



fal sarkok kialakítása



habarcságy



sorok vasalás



Áthidalások:

Az áthidaló elemeket közvetlenül egymás után, sorolva helyezzük el az előzetesen elkészített alátámasztásokra. Ügyeljünk arra, hogy a toldásoknál az áthidaló elemeket minden esetben alá kell támasztani. Az áthidaló elemek felfekvése a falazaton mindkét oldalon legalább 25 cm legyen. Az áthidaló elem fenéklemezét a felfekvéseknél ki kell vágni, hogy betonkapcsolat az alatta levő falelemmel folytonos legyen. A statikus által meghatározott áthidaló vasalást a betonozás előtt a felelős műszaki vezetőnek ellenőrizni kell! Az alátámasztásokat csak az áthidaló megszilárdulása esetén szabad eltávolítani!



alátámasztás



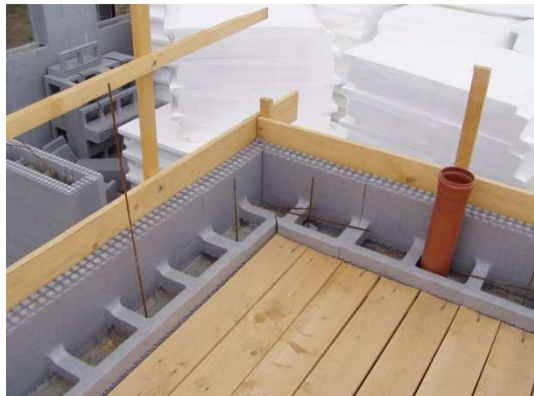
áthidalók sorolása

Általános javaslat a falsarkokban soronként 50x50 cm szárhosszúságú 10 mm átmérőjű vas elhelyezése. Javasoljuk még a nyílászárók mellett 2 szál 10 mm átmérőjű függőleges vas elhelyezését is. A koszorúvasalat elhelyezése hagyományos módon történik, erre ajánlás a mellékelt táblázat szerint, 15 cm-enként kengyelezve. Természetesen a vasalatok ellenőrzését statikussal minden esetben egyeztetni kell!

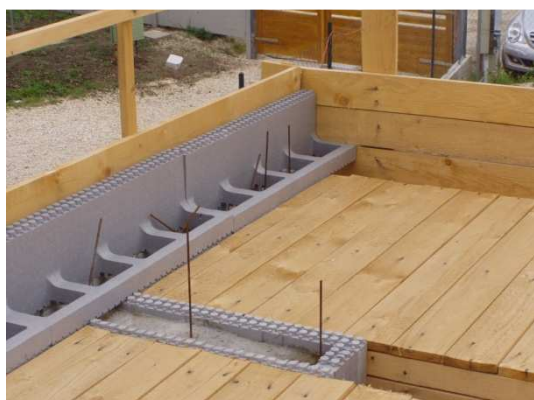
Thermo-Block áthidalóelem tartószerkezeti segédlet											
Födémszerkezettel											
Betonacél átmérő	Beton minőség	Betonacél minősége	Szelvény (cm)	Kengyel	Nyírási határérték (QH)	Terhelési határértékek(qH) a nyílás függvényében(cm)					
						L=100	L=150	L=200	L=250	L=300	
2 x 10	C16	B 60.50	12,5 x 17	d=8mm, 15X15cm	25 kN	50,00	29,75	16,75	10,70	7,44	
2 x 12					50,00	33,00	22,20	14,20	9,86		
2 x 10					46,00	28,25	15,90	10,17	7,06		
2 x 12	C12				23 kN	46,00	30,60	20,46	13,09	9,09	
A fenti adatok tájékoztató jellegűek, a statikai méretezést a pontos terv ismeretében el kell végezni!											
Födémszerkezet nélkül											
Betonacél átmérő	Beton minőség	Betonacél minősége	Szelvény (cm)	Kengyel	Nyírási határérték (QH)	Terhelési határértékek(qH) a nyílás függvényében(cm)					
						L=100	L=150	L=200	L=250	L=300	
2 x 12	C 16	B 60.50	12,5x43,5	d=8mm, 15X15cm	69 kN	138,00	92,00	69,00	47,30	32,80	
	C 12				63 kN	126,00	84,00	63,00	47,10	37,70	
	C 16		12,5x52		83 kN	166,00	110,00	83,00	57,60	40,00	
	C 12				77 kN	154,00	102,00	77,00	57,30	39,80	
	C 16				12,5x59	95 kN	190,00	126,00	95,00	66,10	45,95
	C 12					88 kN	176,00	117,00	88,00	65,90	45,75
A fenti adatok tájékoztató jellegűek, a statikai méretezést a pontos terv ismeretében el kell végezni!											

Koszorúelem:

A koszorúelemek az utolsó falelem sorhoz a pozicionáló csapokkal kapcsolódnak. Az elemeket a sarkokon „gérbe” kell vágni és a betonozás alatt a rögzítésükről, gondoskodni kell. A koszorúelemet a külső oldalon pallóval célszerű megtámasztani!



sarkok kialakítása



koszorúelem megtámasztása

Födémszerkezet:

A Thermo-Block födém egy monolit vasbetonból álló rejtett bordás szerkezet, ahol a polisztirol bélés elemek bennmaradó zsaluként hozzájárulnak a födém rendkívül jó hőszigeteléséhez. A Thermo-Block födémrendszer eleme a polisztirol bélés elem és a fém gerendázat. Minden egyes épület födémét egyedileg méretezzük és gyártjuk! A ritkított alátámasztás elkészülte után behelyezésre kerülnek a bélés elemek, majd elhelyezzük a fém tartógerendákat is. A fém gerendák 2 alsó vása minden esetben az előre elkészített és behelyezett koszorúvasakat alsó vása fölé kerüljön, a belső síktól minimum 15 cm távolságban. A teherelosztó vasháló elhelyezése után következik a födém betonozása mely mindig egy munkafázisban, történik. A statikus tervező minden esetben egyedileg határozza meg a födém felbeton vastagságát. A födém betonozást a felelős műszaki vezetővel ellenőriztetni kell! A beton minőségét és konzisztenciáját a statikus tervező határozza meg! Amennyiben betonszivattyút használunk, az alátámasztásokat nem szabad pontszerűen terhelni, a betont azonnal szét kell teríteni! A friss betont az időjárás viszontagságaitól védeni kell, az utókezelését a monolit födémnek megfelelően kell megvalósítani!



rácsgerenda



bélés elemek



ritkított alátámasztás



teherelosztó rács



alátámasztás

Alátámasztás elbontása:

A födém alátámasztás elbontása csak a födém teljes megszilárdulása után és a felelős műszaki vezető jelenlétében történhet!

Minőségellenőrzés:

A friss betonból mintát kell venni, a vizsgálati eredményeket az építési naplóban rögzíteni kell!

Tetőelem:

A Thermo-Block tetőelem alkalmazása esetén nincs szükség tetőlécra/ellenlécra, párazáró fóliára és a szarufák közötti hőszigetelésre. Az elemek nütosan illeszkednek egymáshoz ezzel is biztosítva a tető jó hőszigetelését. A szarufakiosztás tengelytávja 90 cm legyen, a tetőelemek alátéttel csavarozva kerülnek rögzítésre a szaruzatra. A cserepeket közvetlenül a tetőelemben kialakított cseréptartókra helyezzük, a kereskedelmi forgalomban levő cserepekkel 28-32 cm-es léctávolságot figyelembe véve az átlagos tetőhajlásszög 22-45 közötti. A tetőelemek elhelyezését mindig a viharoldalon kell kezdeni és az eresztől a gerinc felé haladva, kell kivitelezni.



tetőszerkezet



Vápa kialakítása:

A vápaszaruvál párhuzamosan a tengelytől általában 20-20 cm-re és mindkét irányban a vápa anyagának szélességében az illeszkedő tetőelemeket léccel mellett levágjuk. Ezután 3 cm polisztirol lemezből több rétegben alakítjuk ki a vápát.

Válaszfalak építése:

A Thermo-Block falazati rendszerhez akár hagyományos, akár szerelt válaszfal építhető. A belső polisztirol réteget a válaszfal szélességében visszabontjuk a betonig. Az így keletkező horony biztosítja a válaszfal vízszintes irányú megtámasztását. A válaszfalat az adott gyártó technológiai előírásainak megfelelően építjük!



válaszfal nyílások



válaszfal bekötések, áthidalások



válaszfal első sora

válaszfal rögzítése



Szakipar, felületképzések

Nyílászárók beépítése:

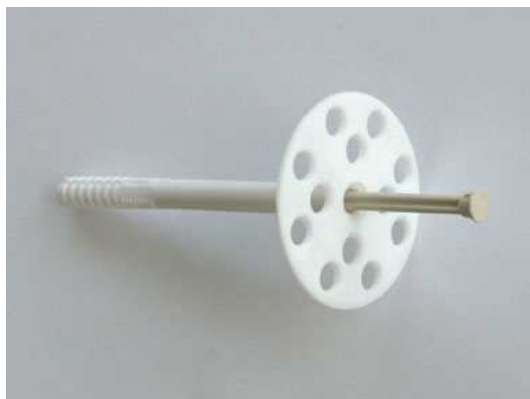
A nyílászárók rögzítése legalább 7 cm mélyen történjen a betonba dűbelezve, tokon átmenő csavarokkal. A nyílászárók behelyezése után az illesztési hézagokat purhabbal töltjük ki, majd elhelyezzük a takaróléceket.



ajtók és ablakok rögzítése

Rögzítés technika:

- Kisebb tárgyakat vagy polisztirol dűbellel vagy belső gipszkarton burkolat esetén gipszkarton dűbellel rögzítünk.
- Nagyobb tárgyak esetén a rögzítési pont környezetében a belső polisztirolból kivágunk egy lapkát, annak a helyére horganyzott zártszelvényt dűbelezünk a betonmaghoz és a nehezebb tárgy rögzítése ehhez a zártszelvényhez történik önmetsző csavarral.



dűbel



polisztirol dűbel

Felületképzések:

Külső vakolat lehet:

- Dryvit rendszerű vékonyvakolat
- hagyományos mészvakolat acélhálóra felhordva
- dísztéglá vagy kőburkolat felületre ragasztva



kőburkolat



vékonyvakolat

Belső felületképzés:

- gépi vakolat
- ragasztott vagy lécvázra csavarozott gipszkarton burkolat
- kellősítés után hagyományos mészvakolat
- hidegburkolatok

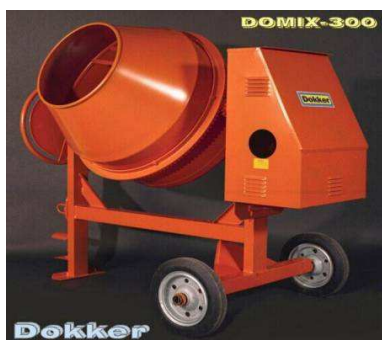


csempézés, gipszkartonzás



Célszerszámok, segédeszközök:

- Betonkeverő
- Beton mixer
- Szintezőműszer
- Vízmérték, csapózsínór
- Mérőszalag
- Guruló állvány
- Kézifűrész
- Hő kés
- Alátámasztó rendszer



Munka és balesetvédelem:

A kivitelezés során a munka és balesetvédelmi szabályokat be kell tartani!

Födémelhelyezés, emelés, betonozás idején a munkavégzés alatti szinten tartózkodni tilos!

Béléselemek elhelyezése csak pallóról történhet!

Az alátámasztásokat középről kiindulva szabad bontani!

Födémén bármilyen tevékenységet csak az alátámasztás rögzítése után szabad csak végezni!

Egyéni védőfelszerelések használata kötelező!

