

MONTERINGSANVISNING

Bender LECA Isoblock FIN



Varmt och tryggt

Ett isolerat och ergonomiskt block för murning av bärande yttervägg i småhus upp till tre våningar. De kan även användas som utfackningsvägg i konstruktioner med flertalet våningsplan eller i olika former av hallbyggnationer. LECA isoblock FIN består av två ytterdelar av LECA block, (med armeringsspår, samt not och spont) samt en mellanliggande isolering av grafit EPS. De har därför en mycket hög isolerande förmåga och värmeledningsförmåga i samma block. LECA isoblock FIN är exakta i sin storlek och kan därmed tunnfogsmuras, detta gör att de går mycket snabbt och enkelt att mura med. Vidare är blocken mycket tåliga för fukt, frost, samt motståndskraftiga mot brand. De finns i två bredder (300 och 380) och har en tryckhållfasthet på 4MPa.

DESIGNPRINCIPER OCH ANVÄNDNING AV MANUALEN

Arbetsanvisning för LECA isoblock FIN är framtagen för att enkelt kunna utföra ett murverk av LECA isoblock FIN.

Broschyren är medvetet utformad för att vara enkel att använda och är därför relativt kort med mycket bilder. Ytterligare detaljer och beräkningsunderlag finns i LECA isoblock FIN projekteringsanvisning på www.benders.se

Projektering ska vara utförd av ansvarig konstruktör.

Informationen i denna broschyr innehåller allmänna råd/synpunkter. Vid varje arbete råder olika omständigheter/förutsättningar som Benders Sverige AB inte har kunskap om. Benders kan därför inte ta på sig något ansvar för konstruktion, bearbetning, samverkansseffekt med andra produkter, arbetsutförande och lokala förhållanden utöver vad vi specifikt åtar oss enligt våra gällande produkt- och säkerhetsdatablad, se www.benders.se



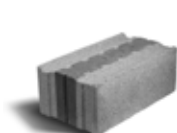
LECA isoblock FIN består av två ytterdelar av LECA block och en mellanliggande isolering av grafit EPS.

LECA lättklinker är bränd expanderad lera, ett helt oorganiskt och naturligt material. Materialet avger inga hälsofarliga emissioner. Detta ger ett gott inomhusklimat inte minst för små barn och allergiker.



1. GENERELLT MURVERK

1.1 LECA ISOBLOCK FIN, BALKBLOCK



LECA isoblock FIN
300



LECA isoblock FIN
hörn 300



LECA balkblock
300 typ 3



LECA isoblock FIN
380



LECA isoblock FIN
innerhörn 380



LECA isoblock FIN
ytterhörn 380



LECA isoblock FIN
balkblock 380

1.2 LECA ISOBALK, MURVERKSARMERING OCH TILLBEHÖR



LECA isobalk
300x1500



LECA isobalk
300x2400



LECA isobalk
300x3000



LECA isobalk
300x3900



Murarklamra för
LECA isoblock FIN
300/380



Bistål 40ob
obehandlad 4000 mm



Bistål 40fz förzinkad
4000 mm



Bistål 37rf rostfri
4000 mm



Vajernät 40fz
förzinkad 30 m/rulle



Vajernät 35rf
rostfri 30 m/rulle



LECA infästningsplåt
200 mm



Isolering LECA
balkblock 500 mm



LECA murarlåda
200-380

2. FÖRBEREDELSE

2.1 ALLMÄNT

LECA isoblock FIN är ett block med not och spont samt isolering av grafit EPS mellan två LECA block. Med tunnfogslimning, anpassad murlåda och armering på rulle kan man utföra isolerade murverkskonstruktioner av LECA isoblock FIN mycket enkelt och effektivt. Blocken är utformade med armeringspår för att kunna nyttja bistål och på så sätt kunna utföra murverks-

konstruktioner med hög belastning. Systemet innehåller även speciella hörnblock för att få så energieffektiva hörn som möjligt. LECA isoblock FIN tunnfogslimmas med murbruk Flexoheft M2,5 eller tjockfogmuras med t ex murbruk Gullex M2,5 och mineralullsremsa/låg-expanderande plyrutanskum.

2.2 MOTTAGNINGSKONTROLL

När du använder tillverkningskontrollerade produkter till murverket (murblock, murbruk och armering)

räcker det normalt med kontroll av att följesedel och märklappar stämmer överens med beställd vara.

2.3 PÅ ARBETSPLATSEN

Blocken levereras på pall inplastad med toppark eller plasthuv. Pallen kan lyftas direkt från bil till anvisad lagerplats. Denna bör vara hårdgjord och plan. LECA isoblock FIN är mycket tåliga för fukt, frost och för på arbetsplatser normalt förekommande ämnen. Jord, stora mängder nederbörd, snö och is på blocken bör

dock undvikas. Det är lika viktigt att skydda tunnfogbruk och putsbruk för nederbörd. Det finns stora fördelar med en genomtänkt hantering för att få optimerad installation och samverkan med andra produkter. Ta särskild hänsyn om väderskyddet är avlägsnat.

2.4 MURNING VID LÅGA TEMPERATURER

Innan murning påbörjas ska man beakta om speciella åtgärder behöver vidtas. Murning ska endast ske vid temperaturer över +5 °C. Om temperaturen vid enstaka tillfällen efter murning väntas understiga +5 °C kan det räcka med att bruket förses med vintertillsats. Om temperaturen väntas bli lägre under en längre tid krävs vintertäckning samt eventuellt uppvärmning. Hållfasthetstillväxten på murverket avtar kraftigt vid lägre temperaturer. Vid +20 °C och 50 % RF tar det 28 dygn för att uppnå full hållfasthet. Vid +10 °C har man ca 40 % och vid +5 °C ca 25 % av tillväxthastigheten. Med an-

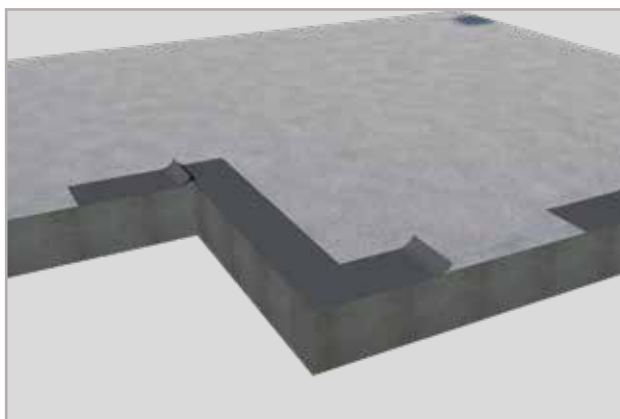
dra ord tar det ca 120 dagar vid +5 °C att uppnå full härdning. Det är därför viktigt för ett gott resultat att väggen hålls uppvärmd, inte bara under murningsarbetet utan även en tid efter avslutad murning. Tänk även på att inte ha för hög värme punktvís eftersom för hög värme kan göra att bruket härdar för snabbt och ger försämrad hållfasthet. Fuktigheten har också stor betydelse för härdningen. Vid nederbörd eller kraftig vind bör täckning användas för ett bra resultat.

3. UTFÖRANDE

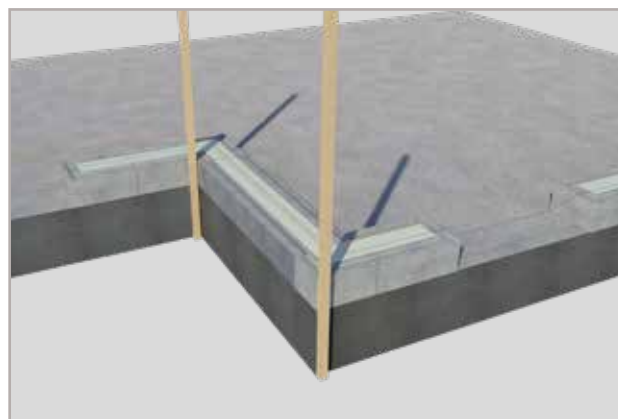
3.1 FÖRSTA SKIFTET OCH UTSÄTTNING

Kontrollera utsättning och övriga förberedelser. Beakta om speciella åtgärder behöver vidtas som t.ex. vid vintermurning, nederbörd eller kraftig vind.

Planera så att blocken finns uppställda och tillgängliga så att arbetet kan löpa effektivt och utan onödig belastning på kroppen.

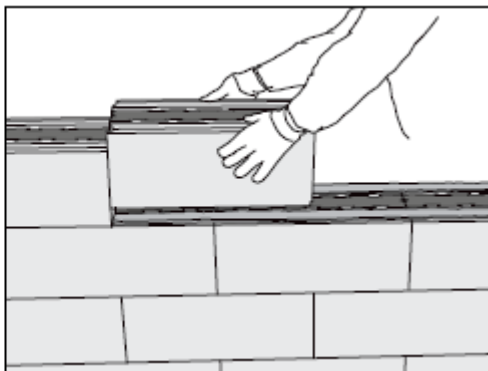
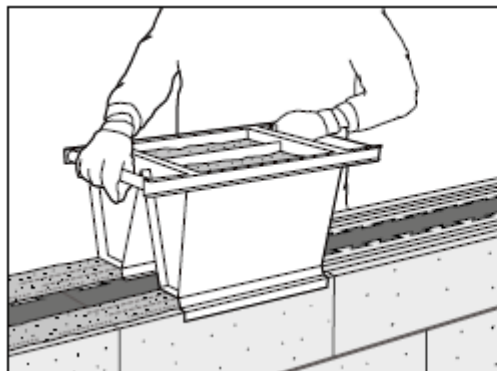


1. Lägg ut glidskikt av bitumenpapp (grundmurspapp) eller rostfri plåt under murverket. Innan murningen startar, markeras eventuella rörelsefogar ut enligt projekteringsunderlaget.



2. Sätt ut första skiftet i våg, justera ojämnheter med bruk. Börja med hörn och öppningar, så att man kan längdanpassa det raka blocket mot hörnblocket. Första skiftet med LECA isoblock FIN muras traditionellt med murbruk Flexoheft M 2,5, blandat till styvare konsistens, för att ta upp eventuella ojämnheter i underlaget. Eventuellt kan blocken torrstaplas om underlaget är tillräckligt jämt. Vattenåtgång: ca 4-5 l/20 kg torrbruk. Sätt upp profiler (murkäppar) i ytterhörnerna, markera upp en skiftgångshöjd på 195-200 mm och spänn ett mursnöre mellan käpparna för att underlätta murningen. Vid montering av 380 mm blocken så ska det tunna LECA-skalet vara i yttervägg.

3. Placera murarlådan på blocken och justera in öppningsmättet på murarlådan. Fyll på med murbruk flexoheft M 2,5 blandat till en mer lättflytande konsistent (lite mindre vatten vid tjockare fogar), lyft i handtaget och dra murarlådan över blocken så att ett jämnt skikt med tunnfgsbruk appliceras på blocken. Murningen utförs i förband, med ett minsta förband om 80 mm enligt Eurokod. Vid väggar över 3,5 m monteras murarklamror med 4 st/m².

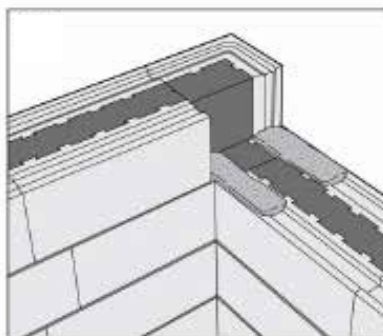
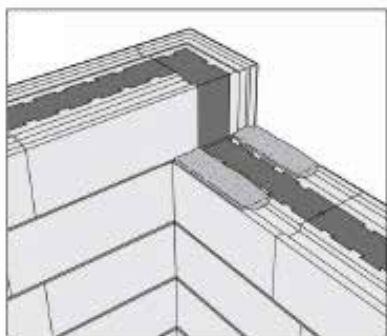


3. UTFÖRANDE

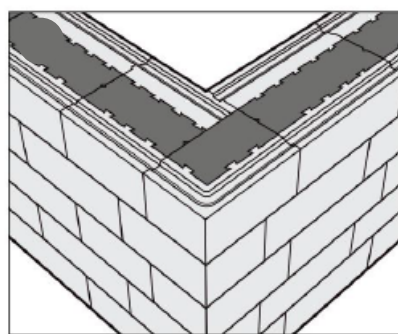
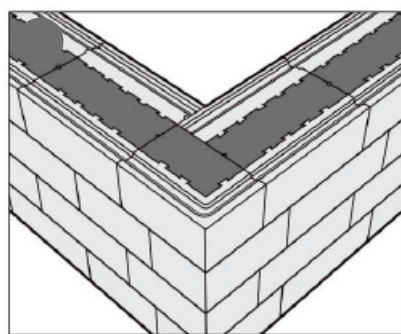
3.2 HÖRN/MURNING | 300/380-BLOCK

Hörnblock används i hörnen och dessa är förpackade med höger- och vänsterhörn. När det kommer till 380 hörn finns dessa med ytter- och innerhörn då ena skalet är tjockare. Ytterskalet ska ha det tunnare LECA-skalet vid montering. Mura blocken med hjälp av en murarslev för att sedan fortsätta med en murarlåda.

Kapa gärna anslutande block för att få en bra skiftgång gällande förbandsmått. Minsta blocklängd bör vara minst 150 mm. Se till att isoleringen är obruten och tät och man kan behöva slå bort spanten för att uppnå detta. Skumma även eventuella håligheter med ett lågexpanderande polyuretanskum.



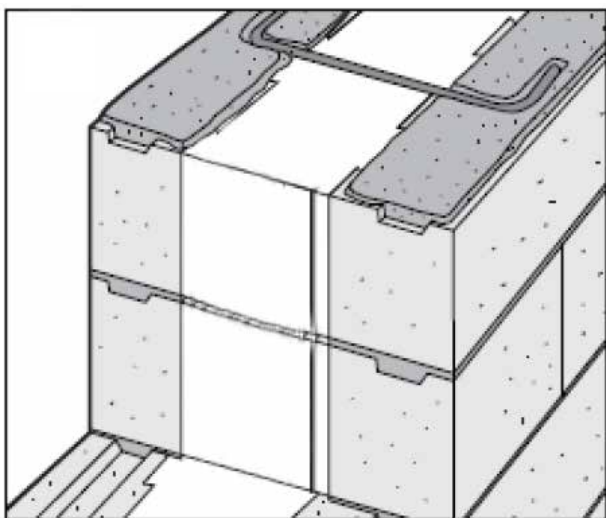
LECA Isoblock FIN 300 har vänster- och högerhörn på samma pall



LECA Isoblock FIN 380 har ytter- och innerhörn (ej på samma pall). Bilden ovan visar ytterhörnsblock

3. UTFÖRANDE

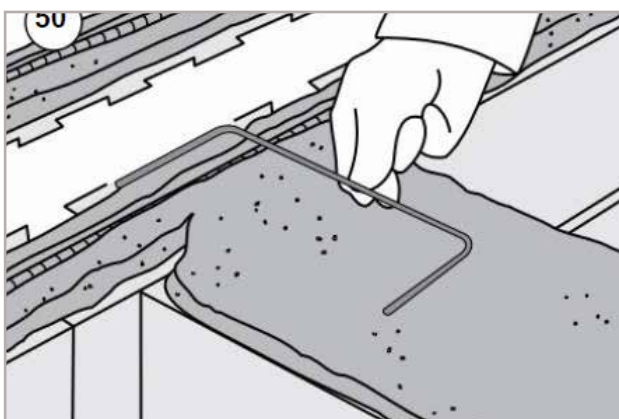
3.3 ÖPPNINGAR



Vid öppningar av fönster och dörrar kan man med fördel använda sig av vår infästningsplåt som är framtagen för ändamålet. Det går även att skära bort lite isolering för att fästa in en träregel som hjälpmedel som infästning. För montering, se monteringsanvisning för LECA block. Använd murarklamror vid öppningar, 1 st/block och minst 150 mm in (se bild).



Öppningar upp till 3400 mm utan större last ovanifrån utförs med LECA isobalk (OBS! Gäller dock bara 300 mm blocken), med en minsta upplagslängd på 250 mm på vardera sida om öppningen. Eller minst 100 mm för icke bärande väggar. Armeringen utförs ovanpå balk och utförs olika i samband med murningen beroende på vald armeringstyp. OBS! Murningen med LECA isoblock utförs ovan på balken med armeringsspåret på blocket vänt nedåt, för att få tillräckligt täckskikt av armeringen i bruket.

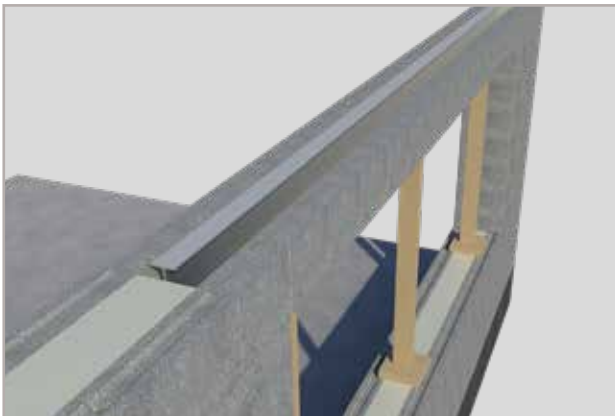


Murarklamror

Murarklamror används som samverkan mellan de två lättklinkerskalen. Montera 1 st/sten vid sista skift innan balkblocken och för väggar över 3,5 m så används 4 st/m² över hela murverket. I öppningar används klamrarna i varje skift, minst 150 mm in från änden och monteras med fördel för att samverka mellan ytter- och innervägg.

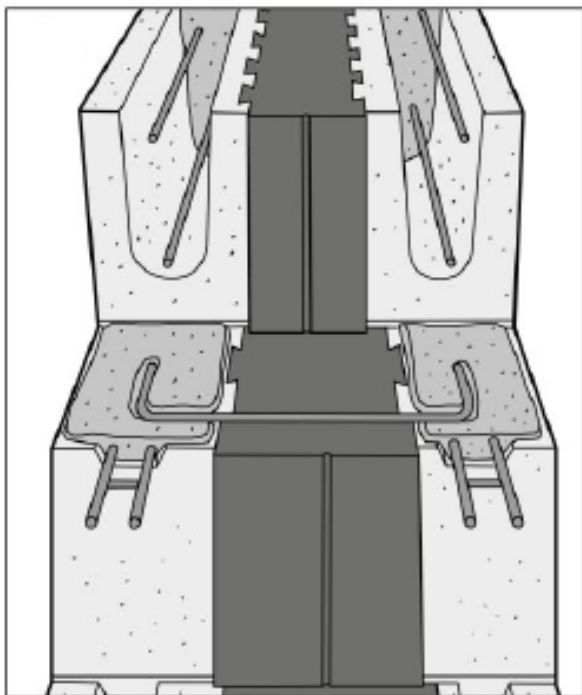
3. UTFÖRANDE

3.3 ÖPPNINGAR



Öppningar med stor last ovanifrån eller över 3000 mm utförs med LECA balkblock (OBS! Gäller bara 300 mm blocken) i kombination med ingjuten sålbalk, med en minsta upplagslängd på 250 mm på varje sida om öppningen. Maxdimension på stålbalk i ett skift med isoblock balk är (BxH) 110x130 mm.

På 300 mm balkblock montera tillhörande EPS-isolering i LECA balkblock så att den hamnar på ytersidan av konstruktionen. Placera 2 st kamjärn Ø 10 mm bredvid varandra i balk/smartblock, säkerställ att armeringen hamnar 30 mm upp från botten. Blocken gjuts med finbetong (C32/40) upp till överkanten av LECA balkblock.



Sista skiftet innan bjälklaget eller takanslutning muras med LECA isoblock FIN 380. Dessa placeras dikt an mot varandra runt hela murverket. I hörn geras med fördel blocken. OBS! Montera 1 st murarklamra/murblock i liggfogen mellan det sista skiftet block och balkblocket. Har du 2 balkblock på varandra skall det armeras mellan dessa och kan behöva ha ett passkift för att komma rätt.

3. UTFÖRANDE

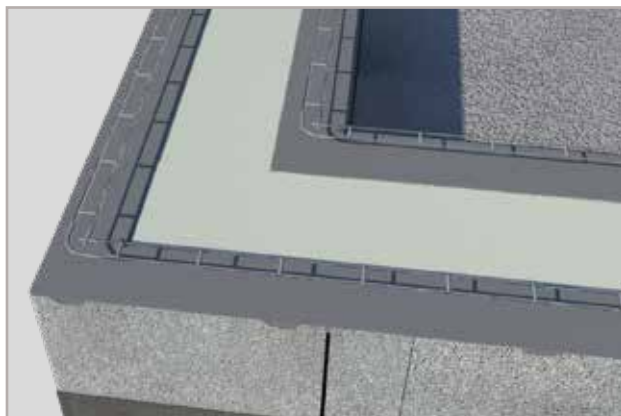
3.4 ARMERING

Armering monteras mellan första och andra skift samt på näst sista. Ansvarig konstruktör ansvarar för mängden armering i murverket.

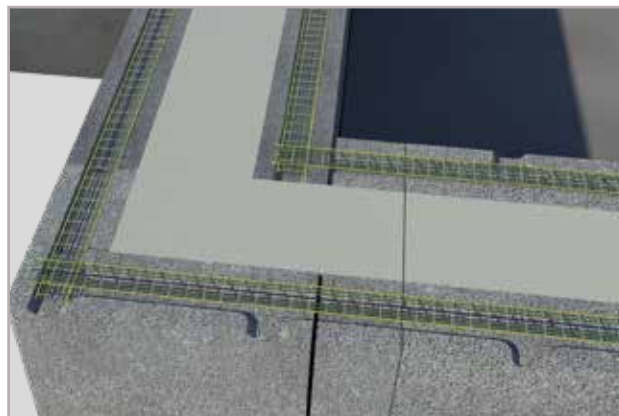
Blocken har speciellt avsedda spår för armering. Olika typer av murverksarmering kan nyttjas, så som vajernät eller bistål. Bistålsarmering läggs i mursträngarna före

nästa skift med ett överlapp om minst 500 mm (bild 1). Vajernät skall istället rullas ut på murverket innan bruket appliceras med ett överlapp om minst 250 mm.

Vid hörn läggs från yttervarv till yttervarv och innervarv till innervarv. Vid stödväggar läggs armering från stödväggen till mötande väggs ytterspår.



1. Armering i hörn med bistål utförs genom att bistålet bockas i hörnet.



2. Armering i hörn med vajernät utförs med överlapp, motsvarande murverksarmeringens bredd.

3.5 RÖRELSEFOGAR

På grund av att murverk kan krympa eller utvidgas beroende på temperaturskillnader ska de försees med dilatationsfogar om de är långa, höga eller för att avskilja varma och kalla byggnadsdelar. Rörelsefogar kan vara både horisontella och vertikala. Beroende på blockbredd och armeringsmängd är lämpligt avstånd mellan rörelsefogarna olika. Avstånden mellan rörelsefogar bör inte överstiga 20 m för armerade murverk. Fogarna ska utformas enligt anvisningar från arkitekt/konstruktör. En rörelsefog kan läggas bakom ett stuprör eller på annat lämpligt sätt för att inte störa estetiskt. Rörelsefogar utförs också så att det inte ger ned-satt lasttagningsförmåga hos murverket, t ex vid stöd som en mellanvägg.



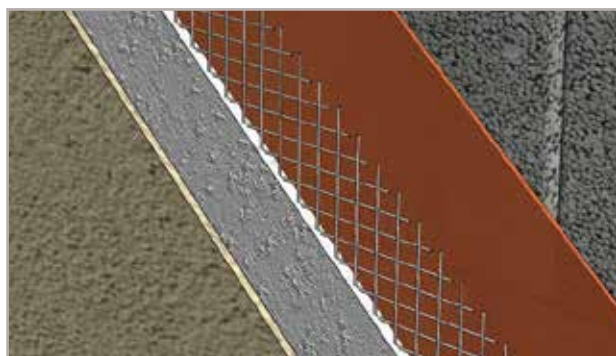
1. Säge ett snitt i väggen med en stenklinga för att bestämma var eventuella sprickor ska hamna.



2. Montera Webertherm 421 eller liknande difogslist över snittet. Putsa sedan mot listen.

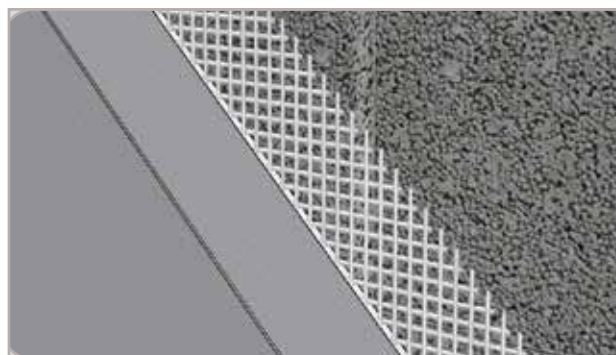
4. PUTSNING

Putsarbeten utförs när takkonstruktionen är på plats och murverket får belastning. Yttväggar av LECA iso-block FIN är del av klimatskärmen och grundas alltid heltäckande med t ex Weber grundningsbruk KC eller annat bruk i klass CS IV (A-bruk). På så sätt får murverket hög täthet mot genomträngning av luft och vatten. Grundningsbruket jämnar ut skillnader i vattensugning mellan fog och block. Grundningen ger utmärkt vidhäftning mot blocken och utanpåliggande putsskikt. Murverk ska grundas på in- och utsida, på murkrön och i alla smyggar (Bild 1).



1. Putsupbyggnad putsskikt 15-20 mm

Om putsupbyggnaden utförs med t ex Webertherm 261 EF-bruk kan grundning uteslutas, då det brukets egenskaper är annorlunda. Webertherm 261 EF-bruk ska då appliceras på in- och utsida, på murkrön och i alla smyggar (Bild 2). Ytputs väljs efter önskad struktur och utsatthet samt vilket putsbruk som använts. Vid extremt utsatt läge med stor slagregnsbelastning rekommenderas t ex Weberton 303 silikatfärg/puts eller t ex Weber silco produkter beroende på putsupbyggnad.



2. Putsupbyggnad putsskikt 8-10 mm

Exempel på puts till yttervägg

Leca block	Putsskikt 15-20 mm	Putsskikt 8-10 mm
Grundningsbruk	Weber grundningsbruk KC 3 mm	Webertherm 261 EF putsbruk ca 6 mm
Putsarmering	Weber 323 nät stål nät	Webertherm 397 EF-nät glasfibernät
Utstockningsbruk	Weberbase 132 utstockningsbruk B	Webertherm 261 EF putsbruk ca 3 mm
Total putstjocklek och antal putsskikt	Grundning + 2 skikt totalt ca 20 mm	2 skikt totalt 8-10 mm

5. PRODUKTINFORMATION

5.1 LECA ISOBLOCK OCH BALKBLOCK

Artikelnr	Artikelnamn	Dimensioner BxHxL (mm)	Antal st/pall	Antal st/m ²	Flexoheft i kg/m ²
4610001	LECA isoblock FIN 300	300 x 195 x 498	64	10	16 (Fogtjocklek 3 mm)
4610002	LECA isoblock FIN 300 hörn	200 x 195 x 300	32	5 st/lpm	16 (Fogtjocklek 3 mm)
4610005	LECA isoblock FIN 380	380 x 195 x 498	48	10 st/m ²	16 (Fogtjocklek 3 mm)
4610007	LECA isoblock FIN 380 innerhörn	290 x 195 x 380	32	3 st/lpm	16 (Fogtjocklek 3 mm)
4610008	LECA isoblock FIN 380 ytterhörn	250 x 195 x 380	32	4 st/lpm	16 (Fogtjocklek 3 mm)
4610009	LECA isoblock FIN 380 balkblock	380 x 195 x 498	48		

5.2 LECA ISOBALK

Artikelnr	Artikelnamn	Dimensioner BxHxL (mm)	Vikt kg/st
4515007	LECA isobalk 300x1500	300 x 190 x 1490	91
4515107	LECA isobalk 300x2400	300 x 190 x 2390	144
4515207	LECA isobalk 300x3000	300 x 190 x 2990	181
4515307	LECA isobalk 300x3900	300 x 190 x 3890	234

5.3 TILLBEHÖR

Artikelnr	Artikelnamn	Dimensioner BxHxL (mm)	Kg/enhet	Försäljn. enhet
4560300	LECA infästningsplåt 6-pack	65 x 200 x 150	4,0	6 st
4560401	Isolering LECA balkblock h=130	50 x 130 x 500	0,10	st
4550000	Bistål 40ob obehandlad	30 x 4 x 4000	9,0	10 st
4550090	Bistål 40fz förzinkad	30 x 4 x 4000	9,0	10 st
4550091	Bistål 37rf rostfri	30 x 4 x 4000	7,5	10 st
4551090	Vajernät 40fz förzinkad 30 m/rulle	40 x 1,7 x 30000	1,35	rulle
4551091	Vajernät 35rf rostfri 30 m/rulle	35 x 1,7 x 30000	1,3	rulle
4560310	Murarklamra LECA isoblock 300	50 x 4 x 200	1,8	50 st
4560311	Murarklamra LECA isoblock 380	50 x 4 x 280	2,3	50 st
4561200	LECA murarlåda 200 - 380	200-380 x 190 x 400	10,2	st

Stolt sponsor av:



HUVUDKONTOR

Benders Sverige AB
Box 20

535 21 Kvänum

Besöksadress: Edsvära

Tel: 010-888 00 00

E-post: info@benders.se

Hemsida: www.benders.se

