

SINTEF bekrefter at

Finja Isolerblokk Exakt

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

Finja Betong AB
Betongvägen 1
281 93 Finja
Sverige
+46(0)10-455 20 00
www.finja.se

2. Produktbeskrivelse

Finja Isolerblokk Exakt er murblokker med vanger av lettklinkerbetong og kjerne av ekspandert polystyren (EPS). Godkjenningen omfatter flere blokktyper og overdekningsbjelker som vist i tabell 1.

Lettklinkerbetongen i blokkene består av kuler av brent, ekspandert leire som er støpt sammen med en sement mørtel. Densiteten er $670 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$. Fremstillingen og sammensetningen av EPS isolasjonen er i henhold til gjeldende forskrifter og retningslinjer fra Miljødirektoratet.

Som standard tilbehør til blokkene følger fugearmering som er Finja Armering Exakt. Finja Armering Exakt benyttes sammen med Finja M10 Murmørtel Exakt.

Tabell 1
Tilvirkningsmål

Type Blokk / Overdekningsbjelke	Lengde mm	Bredde mm	Høyde mm
Normalblokk Exakt	500, 600	250, 290, 350, 400	197
Passblokk Exakt	500, 600	290, 350, 400	95
Avslutningsblokk Exakt	380, 590	250, 290, 350, 400	197
Avslutningsblokk Exakt Passblokk	400, 590	290, 350, 400	95
U-blokk Exakt	295	250, 290, 350, 400	190
Topp-blokk Exakt	498	290, 350, 400	197
Ett-skifts Overdekningsbjelke Exakt	1195-5995	290, 350, 400	197
To-skifts Overdekningsbjelke Exakt	2395-5995	290, 350, 400	397

Tilvirkningsmål for blokktypene som inngår i Finja Isolerblokk Exakt er vist i tabell 1.

Figur 1 – 8 viser en oversikt over blokktypene som inngår i Finja Isolerblokk Exakt.

Som standard tilbehør leveres Finja Fugearmering og U-blokkarmering, se fig. 9.

3. Bruksområder

Finja Isolerblokk Exakt kan benyttes til bærende og ikke-bærende yttervegger over og under terreng, og som klimaskillende innervegger. Blokkene kan brukes i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3.

Blokkene må ikke benyttes i aggressivt (surt) miljø som kan bryte ned bindemiddel av sement.

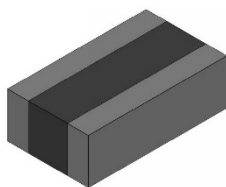


Fig. 1
Normalblokk Exakt

Figur: Finja AB

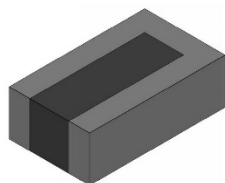


Fig. 2
Avslutningsblokk Exakt

Figur: Finja AB

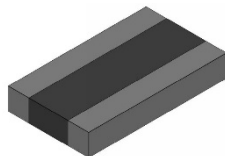


Fig. 3
Passblokk Exakt

Figur: Finja AB

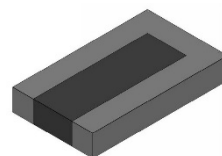


Fig. 4
Avslutningsblokk Exakt
Passblokk

Figur: Finja AB

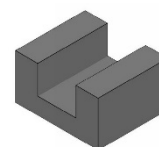


Fig. 5
U-blokk Exakt

Figur: Finja AB

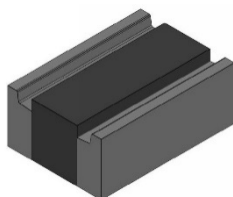


Fig. 6
Topp-blokk Exakt

Figur: Finja AB

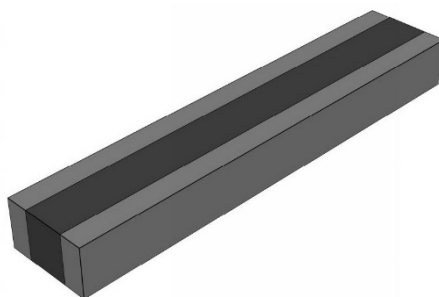


Fig. 7
Ett-skifts Overdekningsbjelke Exakt

Figur: Finja AB

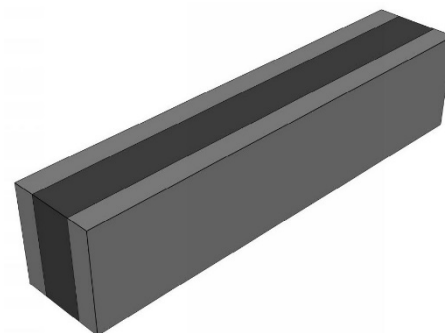


Fig. 8
To-skifts Overdekningsbjelke Exakt

Figur: Finja AB

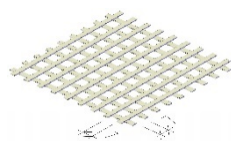
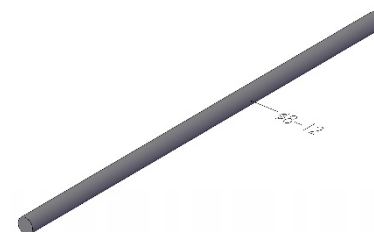
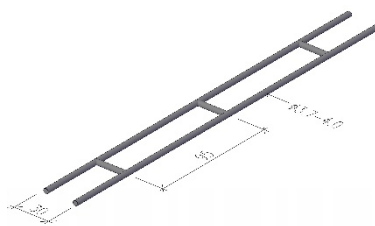


Fig. 9
Finja Fugearmering og U-blokkarmering

Figur: Finja AB



4. Egenskaper

Densitet og trykkfasthet for Finja Isolerblokk Exakt

Tørr densitet og trykkfasthet for lettklinker-blokkene, målt i henhold til EN 772-1, er vist i tabell 2 nedenfor.

Trykkfasthet for murmørtel

Midlere trykkfasthet, målt i henhold til EN 1015-11, for murmørtelen er vist i tabell 3 nedenfor.

Finja murverk

Murverk av Finja Isolerblokk Exakt og Finja Murmørtel Exakt skal beregnes og dimensjoneres i henhold til NS-EN 1996-1-1 med nasjonalt tillegg NA.

Det kan benyttes materialfaktorer for murprodukter av kategori 1.

Karakteristiske fastheter og elastisitetsmodul for ulike blokkbredder for murverk av Finja Isolerblokk Exakt og Finja Murmørtel Exakt, bestemt i henhold til EN 1052-1 og EN 1052-2, er vist i tabell 4.

Armering

Murverk av Finja Isolerblokk Exakt armeres med Finja Armering Exakt i første, siste og annethvert skift for murverk under bakken og i første, siste og tredje hvert skift for murverk over bakken.

For vegger som skal ta opp horisontallaster, brukes puss med armeringsnett på veggens strekkside som angitt nedenfor.

Se pkt. 6 armering.

Bæreevne vegger

Karakteristisk normalkraftkapasitet for murverk av Finja Isolerblokk Exakt med bredde 350 mm og Finja Murmørtel Exakt for ulike løsninger er gitt i tabell 5. Kapasitetene er basert på fullskalaprøving.

For vegger som skal ta opp bøyemoment skal murverk av Finja Isolerblokk Exakt og Finja Murmørtel Exakt pusses og armeres på strekksiden av veggen. Det brukes Finja Putsbruk B og sveiset varmforsinket stålnett med maskevidde 19 mm og tråddiameter 0,9 mm fra Tammet Oy. Stålnettet skal legges slik at det samvirker med murverket, d.v.s. at nettet legges kontinuerlig i strekkretningen. Dimensjonerende bøyemomentkapasitet for murverk av Finja Isolerblokk Exakt (med bredde 350 mm og 400 mm) er gitt i tabell 6. Kapasitetene er basert på fullskalaprøving.

Videre kan murverk av Finja Isolerblokk Exakt (med bredde 350 mm og 400 mm) med Finja Murmørtel Exakt, og armert puss på strekksiden (som gitt ovenfor), brukes som kjellervegg i småhus ved tilbakefylling med drenerende masser. Kjellerveggene skal i tillegg avstives med tverrvegger med maksimal avstand som angitt i tabell 7 og tabell 8.

Verdiene i tabellene gjelder under følgende forutsetninger:

- Terrenget er utformet med fall på minst 1: 50 ut fra bygningen i en avstand på minst 3 m fra yttervegg.
- Maksimal vegghøyde 2,6 m (avstand fra fundamentblokk til opplegg for etasjeskiller).
- Avstivende vegger må være minst 150 mm tykke og være murt med mørtel inn mot ytterveggen. Avstivende vegger må gå minst like langt inn i rommet som fyllingshøyden.
- Tilbakefylling skjer først etter at murverket i ytterveggen har herdet, avstivende vegger er murt, og etasjeskiller som skal bidra til avstivningen, er montert. Ytterveggen må være fastholdt i bunnen i henhold til anvisning fra Finja.
- Ingen ytre tilleggslaste på fylling nær veggen.

Forøvrig skal veggen utføres i henhold til anvisning fra Finja.

Kapasitet for Finja Overdekningsbjelke Exakt

Dimensjoner og dimensjonerende kapasiteter i bruddgrensetilstand for de ulike Finja Overdekningsbjelker Exakt er vist i tabell 9.

Tabell 2

Egenskaper for Finja Isolerblokk Exakt

Blokktype	Bredde lettklinker mm	Tørr densitet kg/m ³	Normalisert midlere trykkfasthet, f_b N/mm ²	Middelverdi trykkfasthet, $f_{b,mean}$ N/mm ²	Karakteristisk trykkfasthet, $f_{b,car}$ N/mm ²
Finja Isolerblokk Exakt	90	670	5,0	3,7	3,5

Tabell 3

Egenskaper for Finja Murmørtel Exakt

Mørteltype	Mørtelklasse i henhold til EN 998-2	Midlere trykkfasthet, f_m N/mm ²
Finja Murmørtel Exakt	M10	19,0

Tabell 4

Egenskaper for murverk av Finja Isolerblokk Exakt med Finja Murmørtel Exakt

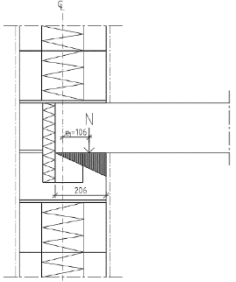
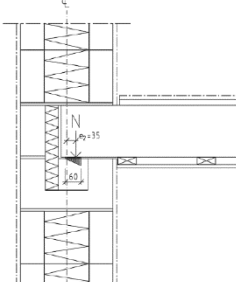
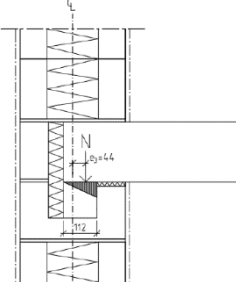
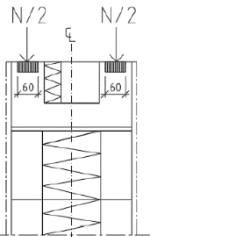
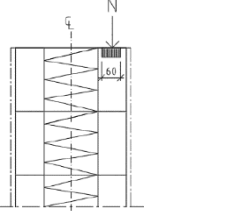
Murverk	Egenskap	Blokkbredde 250 mm	Blokkbredde 290 mm	Blokkbredde 350 mm	Blokkbredde 400 mm
Finja Isolerblokk Exakt	Karakteristisk trykkfasthet, vertikalretning, f_{ky} N/mm ²	1,8	1,8	1,8	1,8
	Elastisitetsmodul, middelverdi, vertikalretning, E_y N/mm ²	2700	2700	2700	2700
	Karakteristisk bøyestrekfasthet, svak retning ¹⁾ , f_{xk1} N/mm ²	0,19	0,19	0,14	0,12
	Karakteristisk bøyestrekfasthet, sterk retning ²⁾ , f_{xk2} N/mm ²	0,53	0,53	0,45	0,45
	Karakteristisk initials kjærfasthet, f_{vk0} (mellom blokk og mørtel) N/mm ² (mellom blokk og mørtel)	0,36	0,36	0,36	0,36

Note 1: Med svak retning menes retning som gir bruddplan parallelt med liggefugene.

Note 2: Med sterk retning menes retning som gir bruddplan vinkelrett på med liggefugene.

Tabell 5

Karakteristisk normalkraftkapasitet for murverk av Finja Exakt bredde 350 mm og med Finja Murmørtel Exakt

Konstruksjon	Karakteristisk normalkraftkapasitet, N_{Rk} kN/m
	<p>Vegghøyde 0 – 3,0 m</p> <p>Eksempel: Plassstøpt etasjeskiller i betong med oppleggsbredde på 206 mm.</p>
	<p>Vegghøyde 0 – 3,0 m</p> <p>Eksempel: Prefabrikkert lett etasjeskiller med oppleggsbredde på 60 mm og bruk av mellomleggspakning.</p>
	<p>Vegghøyde 0 – 3,0 m</p> <p>Eksempel: Plassstøpt etasjeskiller eller prefabrikkert lett etasjeskiller med oppleggsbredde på 112 mm og bruk av mellomleggspakning.</p>
	<p>Vegghøyde 0 – 3,0 m</p> <p>Lik last på begge vanger. Oppleggsbredde på 60 mm og bruk av mellomleggspakning.</p>
	<p>Vegghøyde 0 – 2,4 m</p> <p>Last på en vange. Oppleggsbredde på 60 mm og bruk av mellomleggspakning.</p>

Tabell 6

Bøyemomentkapasitet for murverk av Finja Isolerblokk Exakt med Finja Murmørtel Exakt og armert puss på strekksiden.

Murverk	Egenskap	Dimensjonerende bøyemomentkapasitet, Bruksgrensetilstand kNm/m	Dimensjonerende bøyemomentkapasitet, Bruddsgrensetilstand kNm/m
Finja Isolerblokk Exakt, blokkbredde 350 mm eller 400 mm	Svak retning ¹⁾ , M _{Rd,1}	5,3	5,5
	Sterk retning ²⁾ , M _{Rd,2}	4,6	6,5

Note 1: Med svak retning menes retning som gir bruddplan parallelt med liggefugene.

Note 2: Med sterk retning menes retning som gir bruddplan vinkelrett på med liggefugene.

Tabell 7

Maksimal tilbakefyllingshøyde (over topp betonggulv), H, for forskjellig avstand, L, mellom avstivende tverrvegger, der etasjeskiller er trebjelkelag. Både bruksgrensetilstand og bruddgrensetilstand er tatt hensyn til, og bruddgrensetilstand er dimensjonerende.

Avstand mellom avstivende tverrvegger, L m	Maksimal tilbakefyllingshøyde H (m) (over topp betonggulv) avhengig av type tilbakefyllingsmasser		
	Grusholdig morene / Sprengstein tyngdetetthet 20 kN/m ³ friksjonsvinkel 45°	Grus/sand tyngdetetthet 18 - 19 kN/m ³ friksjonsvinkel 35 - 37°	Løs lettklinker tyngdetetthet 4,5 kN/m ³ friksjonsvinkel 39°
2,6	2,50	2,40	2,50
3,0	2,40	2,15	2,50
4,0	1,95	1,75	2,50
5,0	1,70	1,55	2,50
6,0	1,50	1,40	2,50

Tabell 8

Maksimal tilbakefyllingshøyde (over topp betonggulv), H, for forskjellig avstand, L, mellom avstivende tverrvegger, der etasjeskiller er i betong. Både bruksgrensetilstand og bruddgrensetilstand er tatt hensyn til, og bruddgrensetilstand er dimensjonerende.

Avstand mellom avstivende tverrvegger, L m	Maksimal tilbakefyllingshøyde H (m) (over topp betonggulv) avhengig av type tilbakefyllingsmasser		
	Grusholdig morene / Sprengstein tyngdetetthet 20 kN/m ³ friksjonsvinkel 45°	Grus/sand tyngdetetthet 18 - 19 kN/m ³ friksjonsvinkel 35 - 37°	Løs lettklinker tyngdetetthet 4,5 kN/m ³ friksjonsvinkel 39°
4,6	2,50	2,40	2,50
5,0	2,50	2,35	2,50
5,5	2,50	2,25	2,50
6,0	2,40	2,20	2,50

Tabell 9

Ytelser for Finja Overdekningsbjelke Exakt med høyde 197/397 mm og bredde 290/350/400 mm (inkludert EPS). Trykkfasthet 5 MPa og densitet 1000 kg/m³ ihht EN 1520.

Høyde mm	Bredde mm	Lengder mm	Kapasitet, bøyemoment kNm	Kapasitet, skjærkraft kN
197	290	1195, 1495, 1795, 2095, 2395, 2695, 2995, 3595, 3895, 4195, 4495, 4795, 5095, 5395, 5695, 5995	4,3	10,2
197	350	1195, 1495, 1795, 2095, 2395, 2695, 2995, 3595, 3895, 4195, 4495, 4795, 5095, 5395, 5695, 5995	4,3	10,2
197	400	1195, 1495, 1795, 2095, 2395, 2695, 2995, 3595, 3895, 4195, 4495, 4795, 5095, 5395, 5695, 5995	4,3	10,2
397	290	2395, 2695, 2995, 3595, 3895, 4195, 4495, 4795, 5095, 5395, 5695, 5995	19,5	20,0
397	350	2395, 2695, 2995, 3595, 3895, 4195, 4495, 4795, 5095, 5395, 5695, 5995	19,5	20,0
397	400	2395, 2695, 2995, 3595, 3895, 4195, 4495, 4795, 5095, 5395, 5695, 5995	19,5	20,0

Egenskaper ved brannpåvirkning

Lettklinkermaterialet i Finja Isolerblokk Exakt har brannteknisk klasse A1, i henhold til EN 13501-1.

Brannteknisk klasse for EPS-isolasjonen i Finja Isolerblokk Exakt er ikke bestemt.

Brannmotstand

Murvegger av Finja Isolerblokk Exakt har brannmotstandsklasse som gitt i tabell 10 i henhold til EN 13501-2, bestemt basert på tabellverdier fra NS-EN 1996-1-2 med nasjonalt tillegg NA. Det forutsettes at veggene utføres og dimensjoneres som angitt her. Brannskillende vegger må porettes på minst én side med for eksempel porettende maling, puss eller slemming, for å sikre lufttett konstruksjon. Verdiene for bærende murvegger gjelder vegger med effektiv slankhet ≤ 20 beregnet etter NS-EN 1996-1-1 med nasjonalt tillegg NA, og utnyttelsesgrad $\mu_{fi} \leq 0,35$. Slankheten for ikke-bærende vegger må også kontrolleres.

Effektiv slankhet beregnes på følgende måte:

$$\frac{l_e}{h_e} \leq 20$$

der

l_e er effektiv høyde for veggen

h_e er effektiv tykkelse for veggen.

Utnyttelsesgraden beregnes på følgende måte:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{d,fi}}{R_{d,fi}} \leq 0,35$$

der

$E_{fi,d}$ er dimensjonerende lastvirkning i ulykkesituasjonen brann, ved tid $t = 0$ minutt og romtemperatur

$R_{fi,t,d}$ er dimensjonerende kapasitet i ulykkesituasjonen brann, ved tid $t = 0$ minutt og romtemperatur.

Tabell 10

Brannmotstand for murvegger av Finja Isolerblokk Exakt

Produkt	Veggykkelse mm	Brannmotstand vegg		
		Ensidig branneksporing		Tosidig branneksporing
		Branncellebegrensende		Bærende
Ikke-bærende	Bærende			
Isolerblokk Exakt	250	EI 240	REI 180	R 180
	290	EI 240	REI 240	R 240
	350	EI 240	REI 240	R 240
	400	EI 240	REI 240	R 240

Lydisolering

Verdier for målt luftlydisolasjon R_w for vegger av Finja Isolerblokk Exakt er vist i tabell 11. Installert i bygning må det forventes lavere verdi på grunn av utførelse og flanketransmisjon, vanligvis 2-3 dB. Ved

laboratiemålingen var det 5 mm puss på innvendig side og 8 mm puss på utvendig side og det var mørtel/limfuge i liggefuger og blokkene satt "knas i knas" i stussfugene.

Tabell 11

Målt luftlydisolasjon for vegg av Finja Isolerblokk Exakt

Bredde cm	Vekt vegg med 5 + 8 mm puss * kg/m^2	Målt luftlydisolasjon, R_w dB	Målt luftlydisolasjon inklusive spekterkorreksjon for vegtrafikkstøy, $R_w + C_{tr}$ dB
35	165	41	37

* Verdi avrundet til nærmeste $5 kg/m^2$

Varmeisolering

Vegg av Finja Isolerblokk Exakt med puss eller slemming på begge sider har varmegjennomgangskoeffisienter som angitt i Tabell 12 og kuldebroverdier for veggjørner som angitt i tabell 13. Dimensjonerende varmekonduktivitet λ_d for EPS er $0,030 W/mK$. Dimensjonerende varmekonduktivitet λ_d for lettklinkerbetongen i blokkene er $0,20 W/mK$. U-verdiene i tabell 12 og 13 forutsetter strengmurte liggefuger med tykkelse 3 mm. Lettklinkerbetongen må være helt dekket av mørtel i liggefugene og luftfylte i isolasjonssjiktet. Begge sidene av murveggen må være porettet med puss eller slemming for å unngå konveksjon i veggen.

Verdiene i tabell 12 og 13 forutsetter forøvrig at veggene er utført og dimensjonert som angitt i punkt 6.

Tabell 12

U-verdier (W/m^2K) for vegger av Finja Isolerblokk Exakt med øverste skift av Finja Top-blokk Exakt.

Veggvariant	Isolasjonstykkelse mm	U-verdi W/m^2K
Exakt 250	70	0,31
Exakt 290	110	0,23
Exakt 350	170	0,17
Exakt 400	220	0,14

Tabell 13

Kuldebroverdier (W/mK) for to alternative hjørneløsninger for vegger av Finja Isolerblokk Exakt med øverste skift av Finja Top-blokk Exakt.

Vegg-variant	Hjørnealternativ. 1		Hjørnealternativ. 2	
	Utv. hjørne W/mK	Innv. hjørne W/mK	Utv. hjørne W/mK	Innv. hjørne W/mK
Exakt 250	0,085	-0,071	0,054	-0,103
Exakt 290	0,078	-0,052	0,046	-0,085
Exakt 350	0,068	-0,041	0,038	-0,072
Exakt 400	0,058	-0,035	0,032	-0,062

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Finja Isolerblokk Exakt inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Inneklimapåvirkning

Finja Isolerblokk Exakt er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Finja Isolerblokk Exakt sorteres som betong, tegl, lettklinker og liknende materialer ved avhending. Finja Isolerblokk Exakt skal leveres til godkjent mottak der det kan materialgjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Finja Isolerblokk Exakt. For full miljødeklarasjon se EPD nr. NEPD-1462-486-EN, www.epd-norge.no

6. Betingelser for bruk

Brannsikkerhet

Nødvendig brannmotstand i henhold til TEK må bestemmes for hver bygningsdel, og bæreevne og eventuelle tiltak utover hva som fremgår av pkt. 4 og 6 skal spesifiseres. Vegger med brannmotstand må påføres poretetende maling, puss eller slemming der det er spesifisert i pkt. 4.

Den brennbare isolasjonen må tildekkes i henhold til TEK i alle utsparinger og andre steder den blir eksponert, se Byggforskerien 523.242 *Murte yttervegger av lettklinkerblokker*.

Lettklinkerbetongen gir brannbeskyttelse i omkring 90 minutter for den brennbare isolasjonen. For vegger med høyere krav til brannmotstand enn 90 minutter må man vurdere om denne tildekkingen er tilstrekkelig.

Gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner må tettes med dokumenterte produkter som ikke svekker brannmotstanden.

Bæreevne

Bærende vegger av Finja Isolerblokk Exakt som ikke er dekket i pkt 4 ovenfor, skal beregnes og dimensjoneres i henhold til NS-EN 1996-1-1 med nasjonalt tillegg NA og anvisning fra leverandør.

Armering

Murverk av Finja Isolerblokk Exakt armeres normalt minst med Armering Exakt i hver annen fuge og i tillegg i første og siste fuge. Ved skjøting av armering i lengderetningen skal det være overlapp på minst 30 cm. Det benyttes armering med korrosjonsbeskyttelse ut fra miljøklasse og bestemmelser i NS-EN 1996-1-1 med nasjonalt tillegg NA.

U-blokk armeres med bistål, alternativt kamstål, i henhold til Finja sine anvisninger.

Bevegelsesfuger

Det anbefales å legge inn vertikale bevegelsesfuger i murverket i avstand maks. 12 m. Det anbefales at bevegelsesfugene legges i eller nær hjørner, eventuelt maks. 6 m fra hjørne.

Lydisolering

I flermannsboliger med yttervegg av Finja Isolerblokk Exakt 350 mm må det brukes løsninger og utførelsesdetaljer som hindrer lydoverføring via ytterveggen, kfr. Finja sine anvisninger.

Lufttetthet

For å unngå luftlekkasjer gjennom en Finja Isolerblokk Exakt yttervegg, må denne pusses/slemmes til full dekning eksempelvis slik:

- **Utvendig:** Slemming under terreng med Grå slemming eller Sementmørtel A fra fundament til og med sokkel. Puss fra sokkel til murkrone med Fiberputs B, alternativt Grunningsmørtel + Grovpuss KC 50/50 eller Grovpuss 35/65
- **Innvendig:** Slemming fra fundament til overkant gulv på grunn. Puss fra gulv på grunn til murkrone med valgfri pussmørtel fra Finja.

I overgangen mellom murverk og tilstøtende materialer må det generelt vises stor omtanke rundt lufttetting for å unngå lekkasjer. Viktige detaljer er:

- Pussing av smyg med Fiberputs B, alternativt Grunningsmørtel + Grovpuss KC 50/50 eller Grovpuss 35/65, det vil si alle lettklinker-overflater i forbindelse med dører og vinduer før vindu/dør monteres.
- Pussing av toppen av murverket (murkronen), utføres ifbm. avretting av murkronen.
- Bruk av elastisk fugelist mellom murkrone og dekker av lettklinkerbetong eller betong.
- Bruk av svillemembran mellom avrettet murkrone og bunnsvill for trevegg/trebjelkelag/tretak.
- Bruk av membran eller elastisk fugemasse i overgang mellom vegg og betonggulv på grunn.

Bestandighet

Sulfatinnholdet for Finja lettklinker er normalt lavere enn 0,15 %. Bestandigheten forutsettes å være tilfredsstillende når innholdet av svovel er lavere enn 0,8 % (angitt som SO₃) av lettklinkerens tørrvekt, målt i henhold til EN 1744-1. Frostbestandigheten er god pga. det grove, drenerende poresystemet.

Generelt

Godkjenningen forutsetter forøvrig at bruken er i henhold til prinsippene i følgende anvisninger i Byggforskserien:
 514.221 *Utvendig fuktsikring av bygninger*
 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*
 523.133 *Murte yttervegger av lettklinkerblokker mot terreng*
 523.242 *Murte yttervegger av lettklinkerblokker*

7. Produkt- og produksjonskontroll

Finja Isolerblokk Exakt produseres av: Finja Betong AB, Betongvägen 1, 281 93 Finja, Sverige.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at Finja Isolerblokk Exakt blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av Finja Isolerblokk Exakt er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produksjonsbedriften har et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 14001. Sertifikat nr. 4073 M versjon nr.9, datert 2018-06-07.

8. Grunnlag for godkjenningen

- Lunds Tekniska Högskola, konstruktionsteknik, Exaktblock och murverk med tillhörande murbruk, datert 03.08.2017 (sammenstilling av forsøksresultat)
- Lunds Tekniska Högskola, konstruktionsteknik, Murverk av Exaktblock i skala 1_1- Normalkraftskapacitet, datert 26.07.2018 (sammenstilling av forsøksresultat)

- Lunds Tekniska Högskola, konstruktionsteknik, Murverk av Exaktblock i skala 1:1- Böjmomentkapacitet vägg under mark, datert 24.06.2019 (sammenstilling av forsøksresultat). Inkludert Bilaga 1. Testrapport del 4, Murverk av Exaktblock i skala 1:1 Böjmomentkapacitet, datert 24.06.2019
- SINTEF rapport SBF2017f0117, datert 01.06.2017 (prøving av luftlydisolasjon)
- SINTEF Notat Finja Exakt, Bæreevne vurdering, datert 02.07.2019 (internt notat)
- SINTEF rapport 102011433-4 2019-00400, datert 09.04.2019 (Murvegg av Finja Isolerblokk Exakt Måling av U-verdi)
- SINTEF rapport 102011433-3 2019:00678, datert 08.07.2019 (Beregning av U-verdier og kuldebroverdier)

9. Merking

Finja isolerblokker Exakt merkes på hver pall med produktnavn, produksjonssted og produktspesifikasjon.

Finja Isolerblokk Exakt er CE-merket i henhold til EN 771-3.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20581.



Godkjenningsmerke

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder