

BUILDING
COMMON GROUND



Egcobox[®]

Isolerande balkonginfästningar

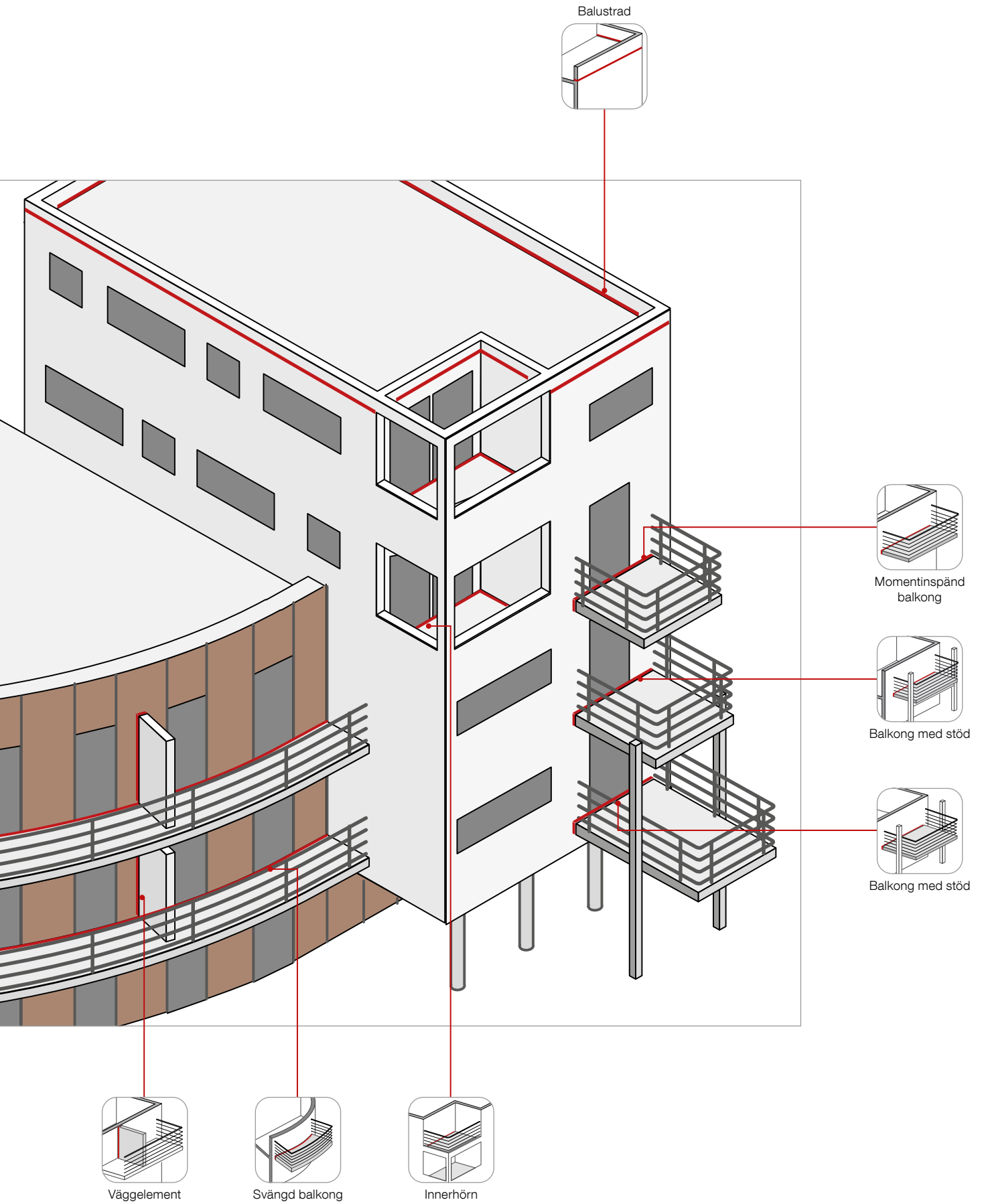


BUILDING
COMMON GROUND

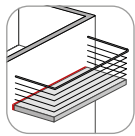


Egcobox®

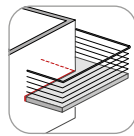
Produktöversikt	4
Egcobox® Isolerande balkonginfästningar	7
Beskrivningar	8
Byggnadsfysik	10
Teknisk information	12
Översikt	14
Dimensioneringsexempel	15
Egcobox® programvara	17
Referenser	18



Momentinspänd balkong

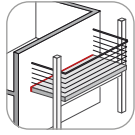


Utkragande platta (Typ M)

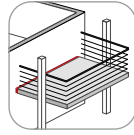


Ytterhörn (Typ M-CO)

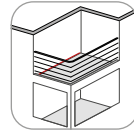
Balkong med stöd



Balkong med pelare (Typ V)



Pelarstödd balkong (Typ V±)

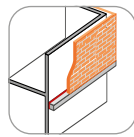


Innerhörn (Typ M±)

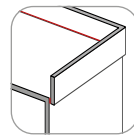
Taksarg och balkupplag



Balustrad (Typ A)

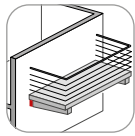


Valvkonsol (tegelupplag) (Typ O)

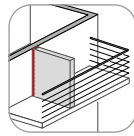


Konsolelement för parapet tak (Typ F)

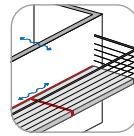
Ytterligare standardelement



Konsolbalk (Typ S)

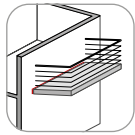


Momentinspänd väggskiva (Typ W)



Kortelement för speciallast (Typ M Modul)

Specialelement



Svängd balkong



Svängd balkong



BUILDING
COMMON GROUND

Egcobox[®]

Den flexibla köldbryggebrytaren



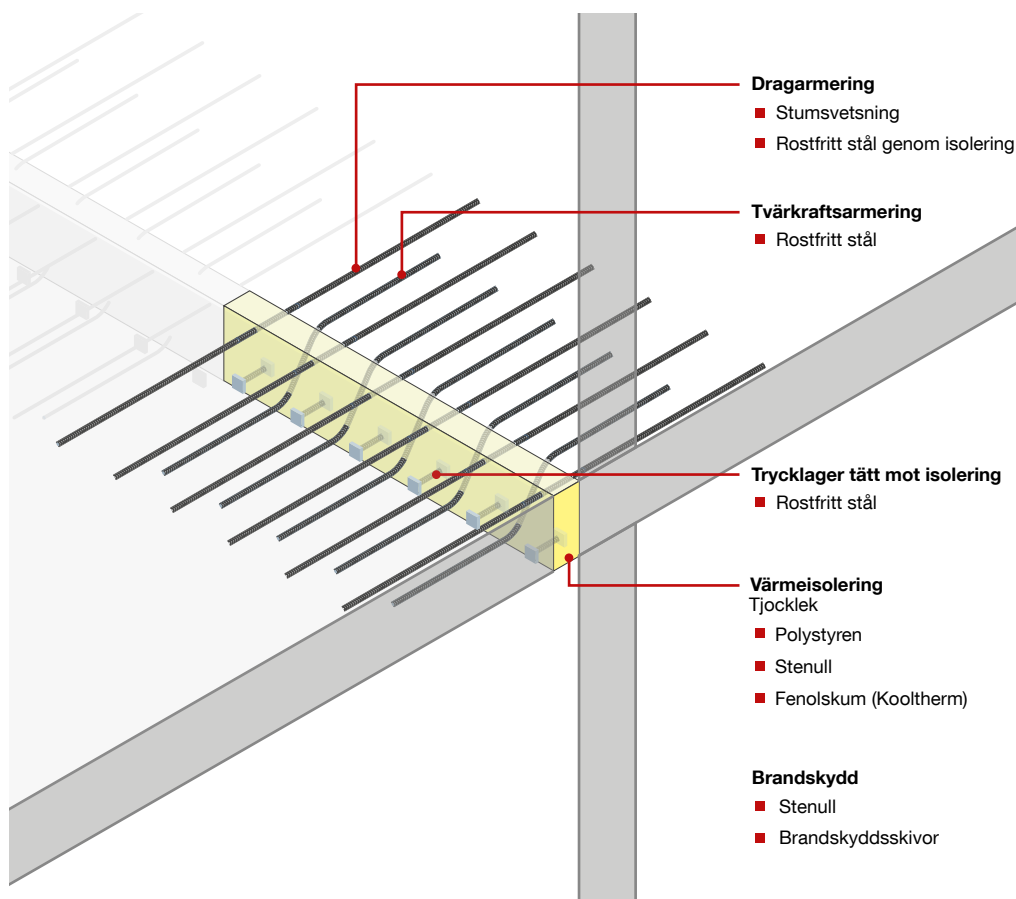
Egcbobox® Isolerande balkonginfästningar

Typer enligt ETA (European Technical Assessment) och EN 1992 (EC2)

I dagens byggnader ställs höga krav på inomhusklimatet med låg energiförbrukning och minimal miljöpåverkan, både i bygg- och bruksskedet. Med användning av Egcbobox® isolerande balkonginfästningar förhindras köldbryggan mellan balkong och bjälklag och ger varma golv och ett behagligt inomhusklimat. Med det statiska armeringselementet Egcbobox® frikopplas utvändiga och invändiga byggdelar från varandra. Den statiska funktionen tas upp av konstruktionssystemet i armeringsstål som förs genom värmeisoleringen och på så sätt sammanfogar respektive konstruktionsdetalj med byggnaden.

★ Fördelar

- ETA-godkänt system, lika typer kan användas inom hela EU
- Enkel installation genom tätt påliggande trycklager
- Armeringselement kan anpassas enligt specifika dimensioner och geometriska former
- Stöd med utformning av detaljplanering genom CAD-ritningar, BIM-filer och förfrågningsunderlag
- Snabb och enkel måttberäkning och dimensionering med hjälp av kostnadsfri nedladdning av Egcbobox® beräkningsprogram

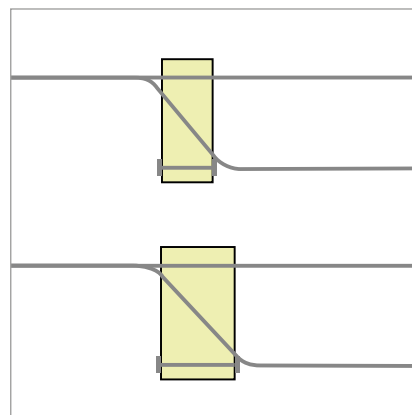


Beskrivningar

Värmeisoleringens tjocklekar och materialtyper

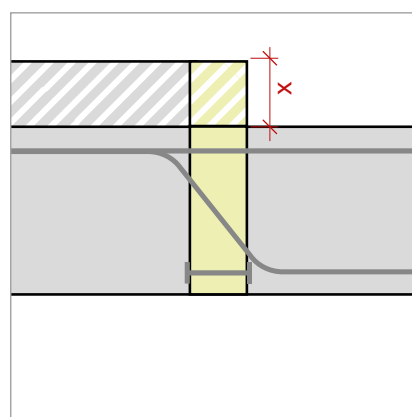
Den statiska funktionen av Egcobox® elementen förs över av ett ramverk i armeringsstål som förs igenom den vanligtvis 80 till 120 mm tjocka värmeisoleringen. Utefter era behov och önskemål kan ni välja bland följande material:

- Polystyren 0,031 W/mK
- Stenull 0,037 W/mK
- Fenolskum 0,021 W/mK



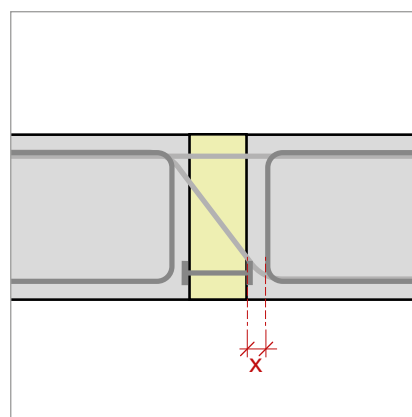
Isoleringens höjd och täckskikt anpassas enligt behov

Egcobox® köldbryggebrytare är en byggnadskomponent som anpassas till både belastning och de förutsättningar som råder. Isoleringen på Egcobox® kopplingar med utstickande isoleringselement förenklar byggandet, när byggstommens höjd mellan betongplattan och stålbetongtaket varierar. Isoleringen på Egcobox® utgör då gjutformen till den tjockare byggnadskomponenten, vilket reducerar formarbetet med en färdig höjd av isolering av Egcobox®.



Tätt påliggande trycklager för smidig installation

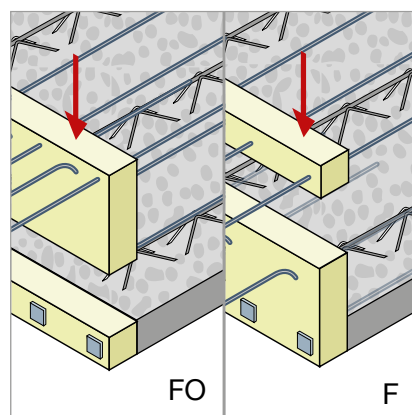
Egcobox® köldbryggebrytare har tätt påliggande trycklager intill isoleringen. Trycklagret hamnar därmed innanför täckskiktet och bidrar till en smidig och säker installation utan kollisioner med byggnadens övriga armering.



Tvådelad Egcobox® för halv-prefabricerade komponenter

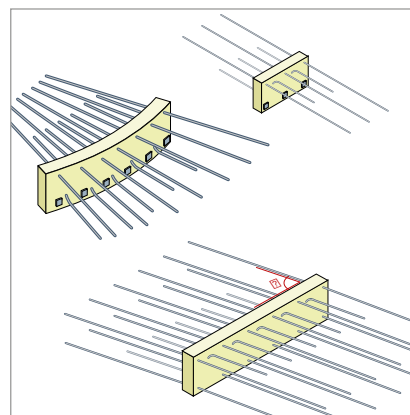
När en balkongskall vara halv-prefabricerad kan Egcobox® infästningen tillverkas i en tvådelad version. Detta kan göras i två varianter:

- **Variant FO** – underdel med tätt påliggande trycklager inklusive fixering mot filigranelementet från en total höjd på Egcobox® 185 mm (Förutsättning: tjocklek filigranelement 60 mm)
- **Variant F** – underdel med trycklager och utstickande tvärkraftsarmering (större transportmått på filigranelementet jämfört med variant FO) – från en total höjd på Egcobox® 160 mm



Flexibla former

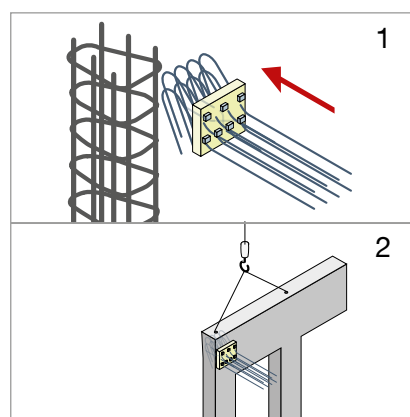
Egcobox® köldbryggebrytare kan utformas specifikt enligt de geometriska och statiska förutsättningarna och även anpassas till byggnadens och balkongens utformning. Möjligheterna utöver standardelementen är ytterligare elementlängder och produktspecifik placering av armeringen. Exempelvis bågformade element eller element med armering som ligger vinklad mot fogen.



Specialelement

Egcobox® kan inte bara anpassas till särskild geometri men även konfigureras enligt de statiska förutsättningarna. Därmed kan Egcobox® elementet även ta upp horisontella tvärkrafter och normalkrafter. Även kopplingar av primärbalkar och väggskivor kan individuellt utformas med Egcobox®.

Egcobox® kan även kombineras med MAX FRANK Coupler dragarmering för att optimera vikten och transportbredden.



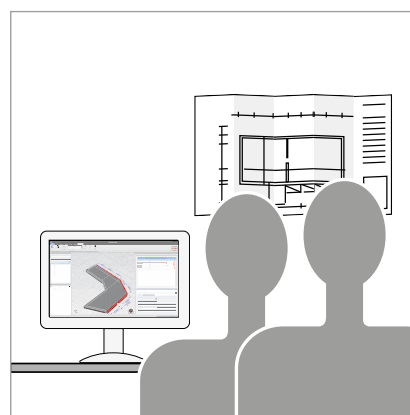
Egcobox programvara

Med vår kostnadsfria Egcobox Programvara definierar ni snabbt och enkelt optimala Egcobox® balkonginfästningar för just era geometriska och statiska behov. Både unika balkonggeometrier och nästan helt valfria laster kan tillämpas genom den fria inmatningen. 3D-visualiseringen och de olika utskrifterna ger möjligheter att inkludera resultaten i den fortsatta projekteringen. Nedladdning via: www.maxfrank.com/egcobox-software



Egcobox® tillämpningsteknik

Kraven på balkonginfästningar är lika varierade som själva byggnaderna. Med Egcobox® standardsortimentet och de många extra variationsmöjligheterna kan nästan helt valfria Egcobox® element konfigureras och produktspecifikt framställas. Våra erfarna ingenjörer hjälper er med personlig rådgivning för hantering av era individuella lösningar – fråga oss!

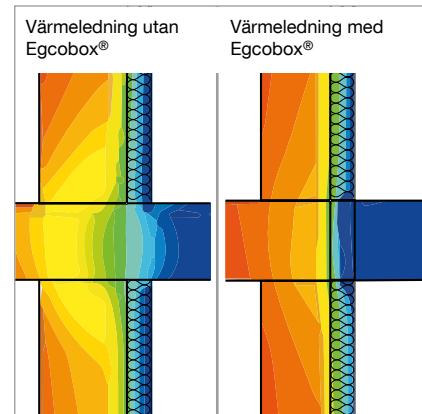


Byggnadsfysik

Köldbryggor

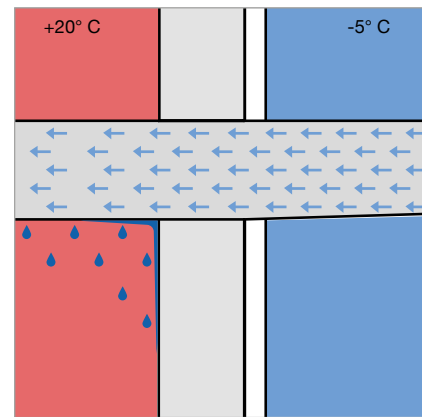
Stor vikt läggs vid minimering av köldbryggor som t.ex. via en utkragande betongplatta. Vid utkragningar som genomförs med betongklackar där betong möter betong med genomgjutna balkonger, uppstår två ofördelaktiga fenomen:

- Geometriska köldbryggor: De uppstår där den inre komponentytan har kontakt med en betydligt större yttre komponentyta
- Fysiska köldbryggor: De beror på olika värmeledningsförmågor på de använda material som tegelmurar och betong, Egcobox® element minimerar deras påverkan på värmetransporten



Kondens

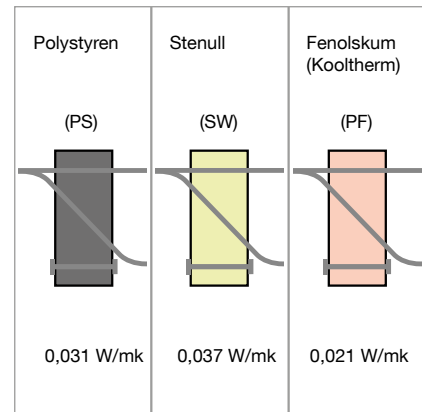
Under den termiska planeringen av byggnader och komponenter ligger fokus på både miljöskyddet och sänkning av uppvärmningskostnader samt ett sunt inomhusklimat och därmed undvikande av kondens och uppkomst av mögel.



Isoleringens värmeledningskoefficient

Egcobox® köldbryggebrytare kan levereras med olika typer av materialvarianter och isoleringsegenskaper:

- Polystyren 0,031 W/mK
- Stenull 0,037 W/mK
- Fenolhartsskum 0,021 W/mK



Värmeberäkning:

Olika byggnadskomponenters termiska andel i byggnadens totala värmebalans kan beräknas på två olika sätt:

- Pascal beräkning
- Detaljerad beräkning

Vilket sätt som skall användas bestäms vanligtvis av respektive fackplanerare. Redan under planeringen av passivhus skall köldbryggor kunna beräknas om det inte handlar specifikt om "köldbryggsfria konstruktioner".

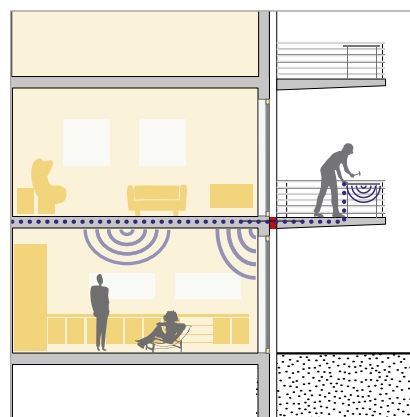


Stegljudsdämpning

Genom att gå, hoppa eller dra ut stolar på balkongen respektive loftgången skapas vibrationer som leds in i angränsande bostäder och uppfattas som ljud.

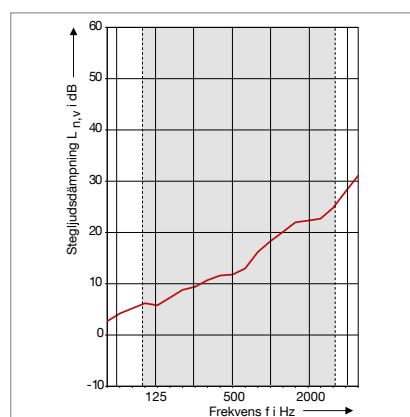
Ett mått för ljudens intensitet är den normerade stegljudsnivån. Genom användning av Egccobox® element reduceras överledningen av stegljudet och den normerade stegljudsnivån sjunker.

Egccobox®elementens påverkan på reduceringen av den normerade stegljudsnivån har kontrollerats av oberoende institut. Exempel på resultat se tabell nedan.



Normerad reduktion av stegljudsnivån $\Delta L_{n,v,w}$ [dB]

Egccobox® Typ	Utförande / brandskydd	$\Delta L_{n,v,w}$ [dB]
MM50-V2	Stenull REI120; Polystyren	13,8
MXL50-V2	R0/Combi-Element REI120-	16,0
MXL80-V4	PS-C1 jämförbart	12,9
VXL97		17,1

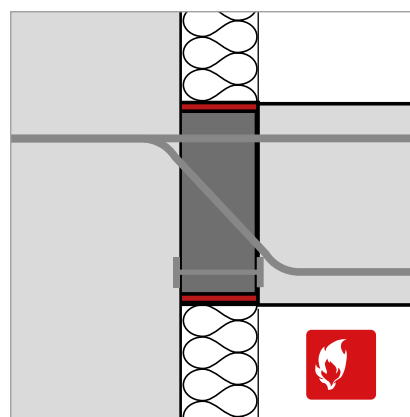


Brandskydd polystyren och fenolskum (Kooltherm)

Brandskyddskraven på balkonger och utkragande byggnadskomponenter definieras i respektive lands byggföreskrifter.

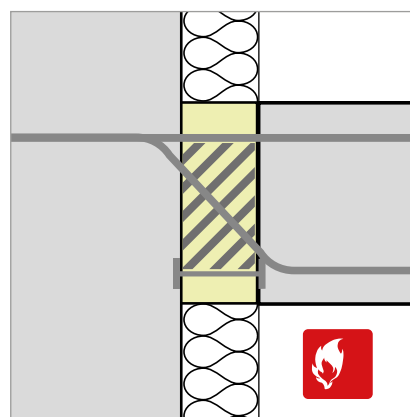
Brandskyddet för Egccobox® balkonginfästningar säkerställs med olika varianter. Det är beroende valet av isoleringsmaterialet i Egccobox® elementen.

Vid val av polystyren och fenolskum (Kooltherm) appliceras brandskyddsbeständigt material på i fabriken för att uppfylla brandskyddskraven. Det ger brandskyddsklassen REI120. Kooltherm med specifikt utförande klarar brandklass R60.



Brandskydd stenull (A1)

Med isoleringsmaterialet stenull krävs inga ytterligare brandskyddsbeständiga material. Egccobox® element i stenull har enligt ETA brandskyddsklassen REI120. Brandskyddsklassningen gäller både för Egccobox® helt i stenull som för en isoleringskropp i polystyren eller fenolskum (Kooltherm) i kombination med pålagda stenullsremсор på båda sidor (Combi-Element: Märkning C1).



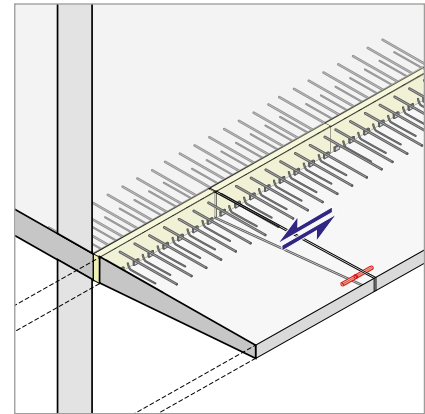
Teknisk information

Dilatationsfog Avstånd

På grund av olika temperaturexpansioner på balkongen (utomhus) och bjälklaget (inomhus) krävs placering av dilatationsfogar (utomhus) med vissa mellanrum.

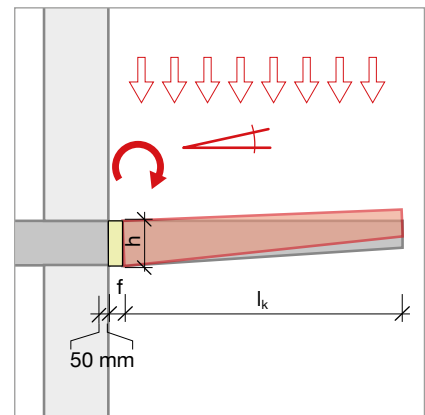
De för Egccobox® maximalt tillåtna avstånden mellan expansionsfogarna finns i **dimensioneringstabellerna**.

För att undvika olika nedböjningar i kanterna på delade betongplattor kan det monteras extra dorn (röda i skissen). Mer information om dornen finns i vår broschyr Egcodorn® & Egcodübel tvärkraftstag och på vår hemsida www.maxfrank.com.



Deformation på konsolens kant

Den totala deformationen på konsolens kant är resultatet av rotationen av konsolen kring (med motsvarande rotationsstyvhet) respektive kopplingsstyvhet och konsolens deformation som beräknas enligt EN 1992-1-1. Det ger bland annat en uppskattning om vilken överhöjning på konsolen som krävs. Konsolens rotation bestäms genom Egccobox® styvheten som skall beräknas och väljas först.



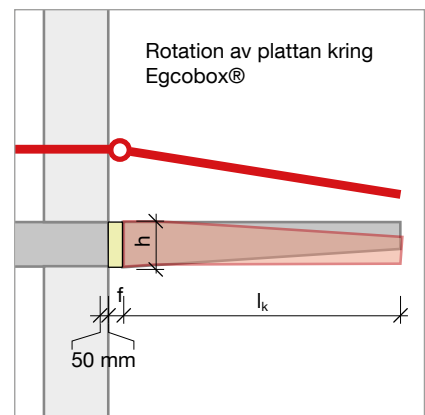
Rotation av plattan i området vid isoleringsfogen

För uppskattning av dimensionerande laster med hjälp av FEM-program rekommenderas följande fjäderstyvheter på infästningarna:

- Rotationsstyvhet 10.000 kNm/rad/m
- Vertikal styvhet: 250.000 kN/m/m

Efter specificering av Egccobox® kan den resulterande nedböjningen, på grund av inre rotation, på konsolens kant [mm] beräknas enligt följande: M_{bef_bef} [kNm/m] x överhöjningsfaktor k [1/kNm] x hävarm l_{kb} [m] l_{kb} [m]

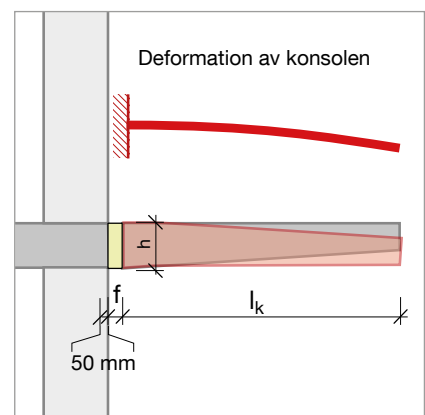
Vi rekommenderar att när momentet M_{bef_bef} Beräknas att även inkludera MEK av egenviktoch MEK av 50% av nyttiga lasten. Motsvarande överhöjningsfaktorer uppges i dimensioneringstabellerna.



Deformation av balkongplattan

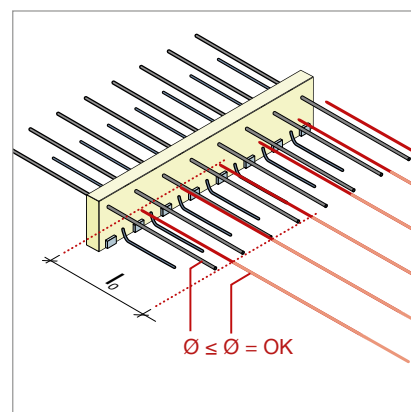
En för stor deformation av balkongplattan kan undvikas genom att begränsa balkongens böjbarhet. Vi rekommenderar att följa de riktvärden för maximal hävarm, se tabell nedan.

Infästningshöjd h [mm]	Maximal hävarm l_k [m] _{k[m]}		
	Täckskikt c [mm]		
	30	35	50
160	2,15	2,05	-
180	2,45	2,35	2,10
200	2,70	2,60	2,40
220	2,90	2,85	2,65
240	3,10	3,05	2,85
300	3,60	3,55	3,40



Skarvlängd

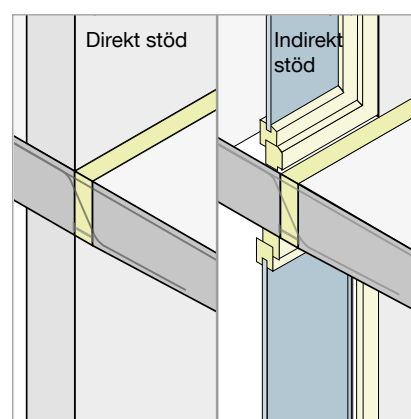
Armeringsjärnen i Egccobox® elementen som skall dragbelastas, skall anslutas an mot bjälklagets armering. Som regel placeras ett armeringsjärn med samma diameter och ett maximalt avstånd på $4 d_s$ bredvid varje dragarmeringsjärn från infästningen. Tryckarmeringen är förankrad och ingen extra armering krävs. Ytterligare instruktioner för utförandet av anslutande armering finns i dimensioneringstabellerna.



Direkt/Indirekt stöd

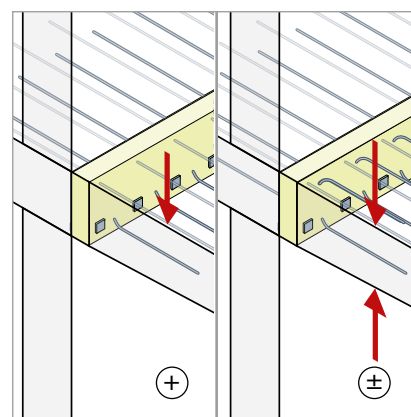
På bjälklag/balkongkanter vid Egccobox® skall det på vardera sida placeras en randarmering enligt EN 1992 (bygel $\emptyset 6/250$ mm plus $2 \times \emptyset 8$ mm armeringsjärn parallellt med fogen). På balkongsidan rekommenderas det konstruktionsmässigt att utforma ändarmeringen efter krav för tvärkraft.

Vid indirekt stöd skall en randarmering ($A_s = V_{Ed} / f_{yd}$) placeras in. Den omslutande konstruktionens armering kan räknas in. Ytterligare kan även bockrygg med ett maximalt avstånd från isoleringsfogen på 100 mm räknas in.



Direkt/Indirekt stöd på ± element

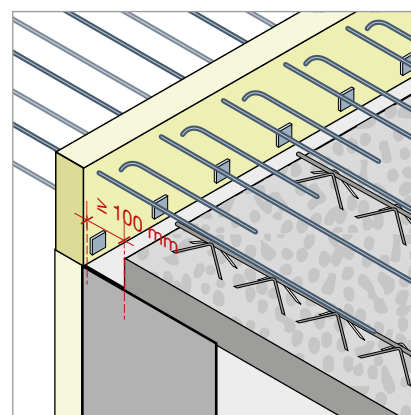
För Egccobox® element med möjlig växlande tvärkraft riktning (± element) krävs randarmering både på bjälklag- och på balkongsidan.



Tryckfog

För semi-prefabricerade element kan Egccobox® integreras redan vid tillverkning, så att trycklagren ligger ingjutet i prefabricerade elementet.

Vid platsgjutning av Egccobox® skall en minst 100 mm bred fog platsgjutas. Placering av armeringen kräver särskilt uppmärksamhet för att undvika kollisioner mellan Egccobox® och de semi-prefabricerade elementets armering. Detta kan lösas genom att öka täcksiktet i underkant eller gjuta en bredare fog.



Översikt

Välj Egco[®]box utefter era förutsättningar och behov

- Isoleringmaterial: Polystyren, Stenull, Fenolskum (Kooltherm)
- Isoleringstjocklek 80 mm och 120 mm, ytterligare mått vid förfrågan
- Elementlängd
- Täcksikt
- Armeringsutförande
- Brandskydd
- Elementen kan anpassas till byggnaden resp. den anslutande byggnadsdelen t.ex. för runda element, för konkava eller konvexa ytterväggar eller diagonala element för sneda balkonger.

Europeisk teknisk bedömning

Egco[®]box balkonginfästningar har CE-märkning enligt Europeisk teknisk bedömning ETA-19/0046.



Typbeteckning

Exempel: **MM70-VS-C45-h200-REI120-PS-C1**

Element-typ	Isoleringens tjocklek	Belastningsnivå	Elementform	Variant (bockningsform)	Tvärkraftsarmering	Täcksikt	Elementhöjd	Brandskyddsklass	Isolering
M	M (80 mm)	10	-	-	VS	C30	h160	-	PS-C1 ¹⁾
M±	L (100 mm)	20	Standardlängd	Rak koppling	V1	C35	h170	REI120	Polystyren
V	XL (120 mm)	25	K		V2	C40	h175		0,031 W/mK
V±		30	Kort element	HVS	V3	C45	h180	PS	
A		40	Z	BH	V4	C50	h190	Polystyren	
F		50	Utan trycklager	BHS	VS±		h200	0,031 W/mK	
O		60	CO	WOS	V1±		h210	SW	
S		65	Hörnelement	WU	V2±		h220	Stenull	
W		70	FO / F	WUS	V3±		h225	0,037 W/mK	
		75	Tvådelad för montering i semiprefabricerade element		V4±		h230	PF	
		80			V6±		h240	Fenolskum (Kooltherm)	
		110			V7±		h250	0,021 W/mK	
		120			V8±		h280	PF-C1 ¹⁾	
		130					h300	Fenolskum (Kooltherm)	
		150						0,021 W/mK	

Ytterligare mått och isoleringsmaterial vid förfrågan.

¹⁾ Vardera med stenullsremсор.

Broschyren hittar ni på
www.maxfrank.com

Dimensioneringsexempel

Geometri/gränsvillkor

Isoleringsfögbredd $f = 80 \text{ mm}$

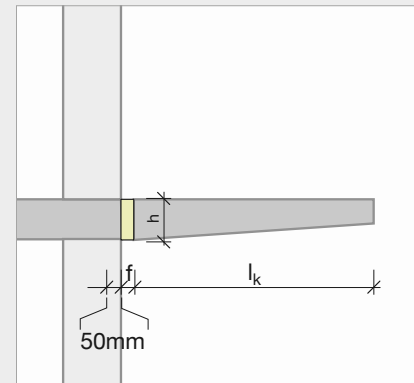
Utkragning $l_k = 2,20 \text{ m}$

$\Rightarrow l_{kb} = l_k + f + 50 \text{ mm} = 2,33 \text{ m}$

Kopplingshöjd $h = 220 \text{ mm}$

Betongkvalitet C25/30

Betongtäckning $c = 35 \text{ mm}$



Laster enligt EN 1991-1

Egenvekt betong	$1,2 \cdot 0,22 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^3$	$= 6,60 \text{ kN/m}^2$
Beläggning	$1,2 \cdot 0,75 \text{ kN/m}^2$	$= 0,90 \text{ kN/m}^2$
Nyttig last	$1,5 \cdot 3,5 \text{ kN/m}^2$	$= 5,25 \text{ kN/m}^2$
		$= 12,80 \text{ kN/m}^2$
Räcke egenvekt	$1,2 \cdot 0,7 \text{ kN/m}$	$= 0,84 \text{ kN/m}$
Räcke horisontell last vid Räckeshöjd 1,00 m	$1,5 \cdot 0,5 \text{ kN/m}$	$= 0,75 \text{ kN/m}$

Beräkning

Moment

$$m_{E,d} = \frac{12,8 \text{ kN/m}^2 \cdot (2,33 \text{ m})^2}{2} + 0,84 \text{ kN/m} \cdot 2,33 \text{ m} + 0,75 \text{ kN/m} \cdot 1,0 \text{ m} = \underline{\underline{37,3 \text{ kNm/m}}}$$

Tvärfkraft

$$v_{E,d} = 12,80 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,33 \text{ m} + 0,84 \text{ kN/m} = \underline{\underline{30,5 \text{ kN/m}}}$$

Elementurval

Vald typ: **MM35-VS-C35-h220-PS**

$M_{R,d} = 42,5 \text{ kNm/m}$

$V_{R,d} = 48,7 \text{ kN/m}$

Beräkning av den erforderliga överhöjningen i [mm] enligt tabellen sida 12;

(Förutsättningar: Egenvekt + 50 % Nyttig last med komponentsäkerhetsfaktorer γ_G och $\gamma_Q = 1,0$)

$$M_{\text{vorh.,k}} = \frac{(0,22 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^2 + 0,75 + 0,5 \cdot 3,5 \text{ kN/m}^2) \cdot (2,33 \text{ m})^2}{2} + 0,7 \text{ kN/m} \cdot 2,33 = \underline{\underline{23 \text{ kNm/m}}}$$

Överhöjningsfaktor för **MM35-VS-C35-h220-PS**;

$k = 0,222 \text{ 1/kNm}$

$$d = 23,0 \text{ kNm/m} \cdot 0,222 \text{ 1/kNm} \cdot 2,33 \text{ m} = 12 \text{ mm} (=0,51\%)$$

Faktor för överhöjning finns på www.maxfrank.com

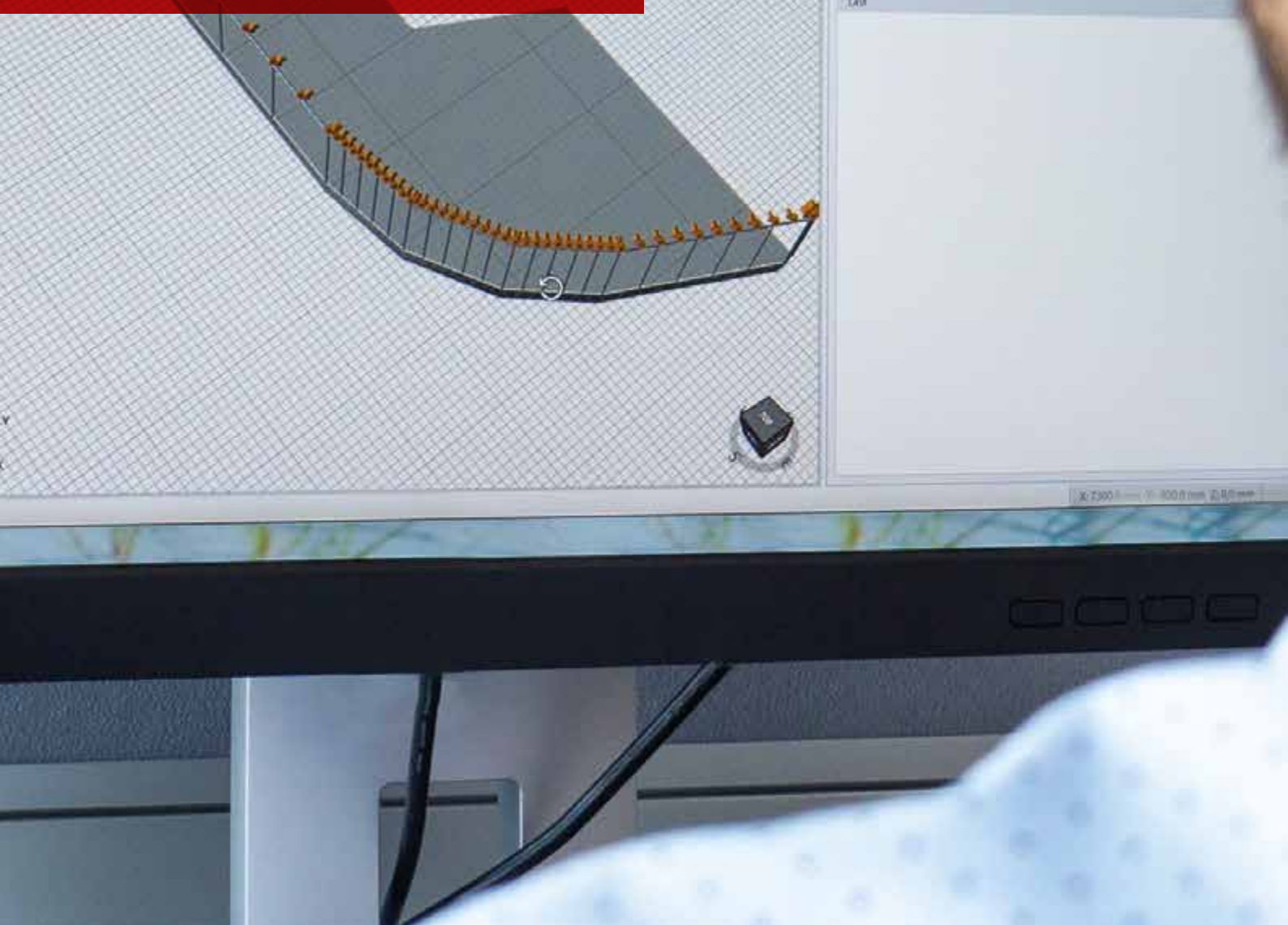


BUILDING
COMMON GROUND

Egcobox Programvara

4.1

Den nya generationens
dimensionering av
balkonginfästningar



Egcoibox Software 4.1

Egcoibox Programvara har vidareutvecklats i helt ny design och förenklar beräkning och dimensionering av MAX FRANK balkonginfästningar.

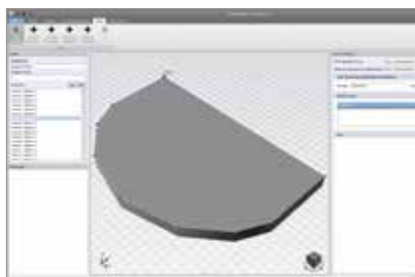
Beräkningsprogrammet övertygar genom intuitiv användning, projektinställningar och landsspecifika bedömningsunderlag och val av språk.

Vilka funktioner får ni av den kostnadsfria Egcoibox programvaran?

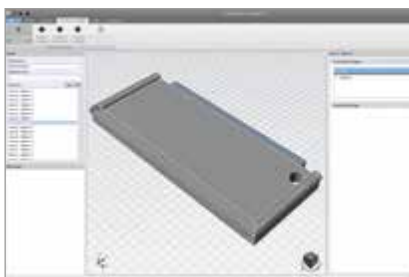
- Beskrivande 3D-vy på inparametrarna
- Fria balkonggeometrier samt stödsituationer och laster
- Hänsynstagande till hålkärl och ursparningar i balkongplattan
- Fri positionering av räcken, lastområde, linjelaster och punktlaster
- Beräkning och 3D-visualisering av stödlaster, deformationer och Egcoibox® Balkonginfästning med hjälp av Finita Elementmetoden

Resultatutvärdering:

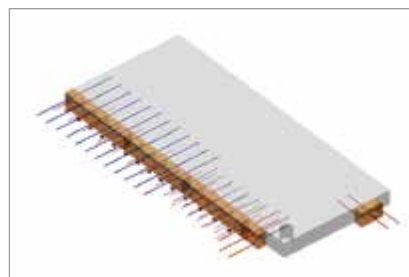
- Utförande som kort- och långrapport, inklusive täckblad
- Utskrift av styck- resp. beställningslista
- Export av 3D-DXF-filer av Egcoibox® element som monteringsplan



Fri positionering av räcken, lastområde, linjelaster och punktlaster



Hänsynstagande till hålkärl och ursparningar i balkongplattan



Export av 3D-DXF-filer av Egcoibox® element som monteringsplan

Video-tutorials för nybörjare och erfarna användare

Ta del av våra Video-tutorials för Egcoibox programvara på MAX FRANKS YouTube-kanal. Eller se de på

www.maxfrank.com/egcoibox-software



Egcoibox Programvara är kostnadsfri!

Bli övertygad av programvarans prestationsförmåga och förenkla din planering med den.

Gratis nedladdning på www.maxfrank.com/egcoibox-software

Referenser

Docs, Malmö

I populära Västra Hamnen, där tidigare Kockumskranen stod uppförs ett nytt spektakulärt landmärke! Projekt Docs är två byggkroppar med imponerande 26 våningar och totalt 157 lägenheter. Med iögonfallande arkitektur kläs husen med inglasade balkonger. Byggherre: JM. MAX FRANK AB levererade Egcoibox® Balkonginfästningar, Pecafil® formelement och Stabox® Förtagningslist.

Photo: © www.maxfrank.com



Kv. Bacchus. Falkenberg

Den konstgjorda halvön skapades för att producera och lagra Sveriges behov av just vin och sprit. Etapp 1 består av hela fyra solfjäderformade sjuvåningshus med ca 30 lägenheter per hus. En unik miljö med oslagbar havsutsikt till frukost, lunch och middag! Byggherre: BCAC. MAX FRANK AB levererade Egcoibox® Balkonginfästningar.

Photo: © Peterson & Hansson Byggnads AB



Åhus Brygga, Åhus

Mitt på Tälletstranden invid badbryggan är projekt Åhus Brygga beläget. Tre vackra huskroppar med tre våningar vardera med 42 exklusiva bostadsrätter och hotellsviter. Byggherre: Åhus Bostadsutveckling. MAX FRANK AB levererade Egcoibox® Balkonginfästningar.

Photo: © Åhus Bostadsutveckling



Journalen 1, Malmö

Flerbostadshus med 177 hyreslägenheter. Projektet certifieras enligt Miljöbyggnad Silver. Energieffektivt boende med låg energianvändning och förnybar energi via solceller. Byggherre: Lansa Fastigheter. MAX FRANK AB levererade Egcoibox®, Fradiflex®, Stremaform®, Stabox®, Pecafil®, Nätstöd, Betongdistanser, Rörtätningar, U-list och Skyddsknappar.

Photo: © Lansa Fastigheter



Brönnestad 1 & 2, Malmö

Två sammansatta kvarter med två huskroppar på sex plan och 260 lägenheter. Hållbarhet är ledordet, med solceller och certifiering enligt Miljöbyggnad Silver och uppfyller energianvändning lägre än 56% av Boverkets byggreglers krav. Byggherre: Rikshem. MAX FRANK AB levererade Egcoibox®, Fradiflex®, Pecafil®, Stremaform® och Betongdistanser.

Photo: © Rikshem



Ophelias Brygga Oceanhamnen, Helsingborg

Flerbostadshus med 26 lägenheter på 7 våningar varav ett våningsplan under mark. Ingår i stadsförnyelseprojektet H+ med fokus på miljö och förnyelsebar energi, genom bland annat solceller på taket, smarta elnät, elbilsplatser och vakuumtoaletter. Byggherre: Brf Ophelias Brygga och Magnolia Utveckling. MAX FRANK AB levererade Egcoibox®.

Photo: © Magnolia Utveckling



No. 12, Kristianstad

Fastigheten rymmer hela 76 bostäder på sina 12 våningar. No. 12 är en Svanenmärkt byggnad och uppfyller Svanens krav för material, byggprocess, användningsfas samt avfalls- och återvinningsfas. Byggherre: Wästbygg. MAX FRANK AB levererade Egcoibox®.

Photo: © Kanozi Arkitekter



Karlatornet, Göteborg

Karlatornet blir med 245 m Nordens högsta byggnad! 73 våningar, 611 lägenheter, hotell och kontor har ett modernt helhetstänk med noga utvalda material och genomtänkta planlösningar. Designat av världens främsta arkitekter Skidmore, Owings & Merrill som står bakom några av världens mest spektakulära byggnader. Byggherre: Serneke. MAX FRANK AB levererade Egcoibox®, Coupler system, Zemseal® membran för vattentätning och Tätplåtssystem som vattenspärr.

Photo: © Serneke



Malmö Internationella Skola

I den växande stadsdelen Hyllie uppförs en Internationell Skola som ska erbjuda fler elever en internationell utbildning. Malmö Internationella Skola kommer att ta emot ca 550 elever i årskurserna F-9. Byggherre: Malmö stad Stadsfastigheter. MAX FRANK AB levererade Egcoibox®, Zemseal®, Pecafil®, Stabox®, Nätstöd special och Betongdistanser.

Photo: © www.maxfrank.com



Tullholmsviken Kv. 1, Karlstad

Bostadshus på 16 våningar med 63 lägenheter med fantastisk utsikt över vikens vatten och Stadsträdgården. På bottenplan finns matbutik, affärer och ett stort garage med 152 platser. Byggherre: Löfbergs Lila Fastigheter AB. MAX FRANK AB levererade Egcoibox®, Zemseal®, Fradiflex®, SynkoFlex, Cresco®, Stremiform®, Plastform, Nätstöd och Distanser.

Photo: © Tovatt Architects & Planners AB





MAX FRANK BUILDING
COMMON GROUND

MAX FRANK Group

Local branch:

MAX FRANK AB

Sporregatan 15

213 77 Malmö

Sweden

www.maxfrank.com

