



Sandwichpaneler



Kenpo Sandwich är ett företag som tillverkar kundanpassade sandwichpaneler. Vår största marknad är transportbranschen där sandwichelementen används för uppbyggnad av karosser men även byggsektorn blir mer och mer aktuell. Vi har en unik produktionslinje i våra lokaler i centrala Halmstad som självklart är byggda av våra egna sandwichpaneler. Vi arbetar alltid för att ligga främst inom sandwichteknologin och nu lanserar vi det senaste och enligt oss det bästa nämligen RTI-panelen.

Varför bygga med Sandwichpaneler (SIPS)?

- Sandwichbyggnader har bättre u-Värden
- Sandwichbyggnader är snabbare att montera
- Sandwichbyggnader är mer komfortabla att bo i
- Sandwichbyggnader är starkare. Byggnadsstrukturer byggda i Sandwichpaneler är signifikant överlägsna om man jämför med en konventionell "framed building". Bevis för detta finns bl.a. när det var en jordbävning i Kobe i Japan 1993. de hus som var byggda i Sandwich (SIPS) klarade sig i stor sett oskadda medan de andra husen totalförstördes.
- Sandwichbyggnader är mer miljövänliga att bygga med. Betongindustrin står för mellan 5–10 % av koldioxidutsläppen i världen. Detta är mer än flygindustrin. I Kenpos hus använder vi oss inte av betong alls. Kenpo vill bygga hus med minimal påverkan på miljön.

Vad är en sandwichpanel (SIPS)?

En sandwichpanel kan jämföras med en I-Balk i järn. Ytskikten tar upp krafterna medan kärnan tar upp skjuv och bucklingskrafter. Ju tjockare kärna desto starkare panel.

Kenpo kan hjälpa till med beräkningar av olika konstruktioner. För arkitekter finns det oändliga möjligheter att få olika former och ytskikt, både vad gäller färger och olika strukturer på panelerna.

Kenpo är ensamma om att kunna leverera paneler i storleken 18000x3400 mm både med slät yta och med putsliknande yta.

Hur står en sandwichpanel mot brand?

Vi dimensionerar panelerna med gipsskivor så att vi får det brandkrav som krävs. Det är gjort ett flertal tester i USA på detta och de testerna har varit över förväntan.

Sandwichpanelens historia

Några av de tidigaste exemplen gjordes i USA på 1930 talet av Frank Lloyd Wright. Den som sedan fick fart ordentligt på att bygga hus i sandwich hette Alden B Dow. Det största motståndet i branschen var att många byggfirmor såg SIPS som ett hot eftersom man var rädd att tappa timmar jämfört med att bygga konventionellt.





Flera produktområden

Våra sandwichpaneler kan användas i nästan alla produktområden där man ställer höga krav på utförande, lätt vikt och flexibilitet.

Kenpo Sandwich har lång erfarenhet av att utveckla och producera kundanpassade sandwichelement till en rad olika produktområden. Framförallt återfinns våra produkter inom transport, telekom, hus och bygg men även till havs kan man hitta våra sandwichpaneler.

Med vår nya RTI-panel arbetar vi än mer aktivt med låg vikt och miljö som blir allt viktigare i dag.

Transport: transportsektorn är en av våra största kunder. Vi gör sandwichpaneler till allt från flisbyggnationer, semitrailers till vanliga transportskåp. Alla sandwichpaneler är tillverkade enligt kundernas önskemål från utsida till insida.

Hus & bygg: Våra sandwichpaneler är utmärkta för alla slags byggnationer från små friggebodar till stora flervåningskomplex. Våra sandwichpaneler har använts som ytbeklädnad på ett bankbygge i en av nordens huvudstäder. Monteringstid för ett 106 kvm stort lågenergihus var 2 dagar på 3 man inklusive bottenplatta. Väggarnas u-värde är 0,155.

Industri: Inom Industrisektorn tillverkar vi bland annat gångbryggor till större maskiner. Andra exempel är satellitreflektorer och ljusramper för offentliga lokaler. Sandwichpaneler kan monteras på en stålstomme till en industri-lokal. Fördelar är framförallt snabba monteringstider och utmärkta isoleringsvärden.

Termisk solvärme: Kenpo Cleantech tillverkar och utvecklar system för termisk solvärme.



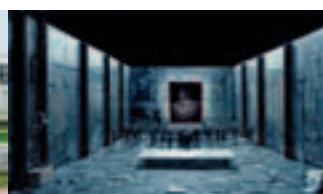
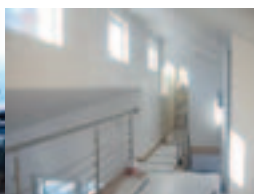
Marint: Även till havs fungerar våra sandwichpaneler ypperligt. De har använts till en husbåt, vilket blir ett mer och mer populärt sätt att bo på.

Telekom: Kenpos sandwichelement har använts till telecomshelters som skickats i flatpack till exempelvis Pakistan. Sandwichtekniken gör att boden viktmässigt är väldigt lätt, den kan enkelt anpassas efter olika specifika önskemål och är idealiskt för både mark och takplaceringar.

Greentech Building: Kenpo har tagit fram system för "Greentech Building" till bl.a. system för att kunna renovera och energieffektivisera miljonprogrammet samt system för lågenergi och passivhus.

Några fördelar:

- Styrka i förhållande till vikt
- Tål stora belastningar och har stor tålighet
- Ger bra isolering utan att öka vikten
- Goda dynamiska egenskaper
- Låg egenvikt ger ökad intjäningsförmåga
- Minimalt underhåll – delvis underhållsfri
- Lång livslängd
- Energisnålt
- Snabb byggtid





Nedböjning olika paneler

	Längd	Bredd	Last kg/m ²	Löst inspänd 2 sidor Nedböjning egenvikt	Nedböjning Maxlast + egenvikt	Maxlast kg/m ²	Längd/nedb	U-Värden	
0,6 mm Stål 200 mm EPS 0,6 mm stål	3000	2400	200	0,55 mm	56,87 mm	1441	1/422	EPS S-150	0,168
	4000	2400	200	1,07 mm	62,56 mm	804	1/288	EPS Graphite	0,149
	5000	2400	200	1,86 mm	69,89 mm	510	1/206	XPS 32 kg/m ³	0,177
	6000	2400	200	3,02 mm	78,83 mm	350	1/152	PUR Special	0,097
	7000	2400	200	4,67 mm	89,45 mm	253	1/115		
	8000	2400	200	6,93 mm	101,61 mm	190	1/89		

	Längd	Bredd	Last kg/m ²	Löst inspänd 2 sidor Nedböjning egenvikt	Nedböjning Maxlast + egenvikt	Maxlast kg/m ²	Längd/nedb	U-Värden	
0,6 mm Stål 300mm EPS 0,6 mm stål	3000	2400	200	0,41 mm	54,46 mm	2168	1/662	EPS S-150	0,113
	4000	2400	200	0,78 mm	58,26 mm	1212	1/464	EPS Graphite	0,101
	5000	2400	200	1,32 mm	63,16 mm	770	1/342	XPS 32 kg/m ³	0,12
	6000	2400	200	2,08 mm	69,13 mm	529	1/261	PUR Special	0,065
	7000	2400	200	3,12 mm	76,20 mm	384	1/203		
	8000	2400	200	4,51 mm	84,35 mm	290	1/160		

	Längd	Bredd	Last kg/m ²	Löst inspänd 2 sidor Nedböjning egenvikt	Nedböjning Maxlast + egenvikt	Maxlast kg/m ²	Längd/nedb	U-Värden	
0,6 mm Stål 400mm EPS 0,6 mm stål	3000	2400	200	0,34 mm	53,26 mm	2895	1/903	EPS S-150	0,086
	4000	2400	200	0,65 mm	56,12 mm	1620	1/643	EPS Graphite	0,076
	5000	2400	200	1,08 mm	59,79 mm	1030	1/483	XPS 32 kg/m ³	0,09
	6000	2400	200	1,66 mm	64,28 mm	709	1/374	PUR Special	0,049
	7000	2400	200	2,45 mm	69,58 mm	516	1/296		
	8000	2400	200	3,49 mm	75,70 mm	390	1/238		

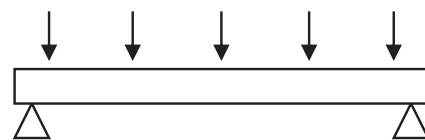
Arkitekter & konstruktörer

Att konstruera i sandwich öppnar nya möjligheter för arkitekter och konstruktörer. Tekniken tillämpas med fördel i konstruktioner som kräver låg vikt, hög styrka och goda dynamiska egenskaper. Men även för konstruktioner som t.ex. ska vara lätta att montera och kostnadseffektiva att göra. Sandwichtekniken öppnar även nya möjligheter för nytänkade då egenskaperna i tekniken möjliggör nya konstruktioner som ej tidigare varit möjliga på grund av bland annat kostnad och montering.

Vill ni veta mer?

Tveka inte att kontakta oss på Kenpo Sandwich om ni vill veta mer om sandwich-tekniken och hur den kan appliceras. Vi kan agera som bollplank om ni vill diskutera nya lösningar och utforska möjligheter med olika material. Behöver ni hjälp med att ta fram prototyper, så kan vi även hjälpa er med detta.

Jämnt utbredd last/m²:



KENPO
Sandwich

Kenpo Sandwich AB
Skallebackavägen 18, 302 41 Halmstad
Tel: 035-212 145 · Fax: 035-212 185
Mobil: 0705-288 012
E-post: ken@kenpo-sandwich.se
www.kenpo-sandwich.se