

Pre-Fab koncept

Calle Danneman= CD

Konceptet bygger på två system, redan använt och beprövat av CD i vissa delar av Asien.

Detta är att tillverka och montera, små och medelstora hus utan tyngre maskinell utrustning, fort, billigt, starkt, med ett Pre-fab system. SENAD HLWC är en perfekt lösning tillsammans med CD konceptet. Massan i sig har en mångfald av användningsområden och fördelar, den är brandsäker har en otrolig isoleringsförmåga, vattenfast, icke absorberande och framför allt dess olika kombinationsmöjligheter på densitet. Jag tänker först och främst på den Asiatiska marknaden, där arbetskraften fortfarande är mycket billig i jämförelse med att hyra köpa tyngre utrustning. Där värmen ibland är ett påtagligt problem för husägaren. Där regnperioden ställer till mycket, med fuktproblem inomhus.

Tidsaspekten att färdigställa ett hus är också avgörande, både för beställaren och byggnadsmästaren. Cash flow'n är en väsentlig och avgörande punkt vid förhandlingar med fastighetsbranschen, beställaren och här har vi många fördelar med konceptet. Arbetesystemet att bygga husen, är att påverka likväl arbetare och husköpare, med ett enkelt och beprövat koncept.

Arbetaren måste få en utbildning som är lätt förståelig, enkel, bildförevisad och framförallt anpassad till dess kultur.

Arbetesystemet är uppbyggt på ett teamwork med bonus, som påtagligt ger arbetaren mer i lön, samt sammansvetsar teamet.

Det första blir att utbilda ett utbildnings team, som var för sig i sin tur utbildar nyanställd personal. Utbildnings teamet är sammansatt i huvudsak av arbetesledare, i de olika byggnadsgrenarna. Teamet bör sättas i hop några månader, innan den verkliga produktionen startas. Utbildningen av huvudteamet måste ske både teoretiskt och praktiskt. Lönekostnaden för dessa arbetare bör ligga lite över den vanliga arbetsledarelönen. Varje vanligt team består av 7 - 10 arbetare, varav en är arbetesledare. Vid start av produktion, så utbildar de olika personerna i utbildnings teamen, var för sig ett nytt arbetsteam. Företaget bör ge vissa vinster för uppnått mål till teamen, månad för månad. Namn på teamen, som statistiskt arkiveras, månad för månad och ger årsbonus. Försäkring till alla arbetare, som är en stor social fördel för de anställda. Allt detta för att få behålla den utbildade arbetaren, som vanligtvis enbart normalt är dagavlönad.

Materialspecifikation/kvantitet per hus, och team, avsätts av en speciell förrådsman. Skulle material eller verktyg saknas i teamet respektive per hus, är detta teamledarens sak att utreda. Om varan inte kommer till rätta, så är det teamets ansvar att återställa varan.

Ett speciellt team (clearing team) ansvarar för utsättning, schaktning, va, el och återfyllnad.

Ett speciellt Pre-fab team ansvarar för såväl produktion som leverans av Pre-fab element. Både Monteringsteamet och Pre-fab teamet har en huvudansvarig Ingenjör, som ansvarar för såväl team, som leverans av material i båda riktningarna.

Pre-fab och design teamen är då i sista ledet i monteringscykeln, men påverkas inte negativt, ekonomiskt, av de olika teamen.

Design teamet färdigställer huset både in och utvändigt.

Pre-fab fabriken stationeras antingen på ett fast ställe, eller på byggarbetsplatsen, beroende på kvantiteten av hus, transportavstånd och arbetesyta.

Pre-fab stationen fabricerar armering, betong element, fönster, dörrar och tak. Elementen skall vara så lätta att ingen tyngre maskinell utrustning behövs vid montering och frakt, i princip ingen maskinell utrustning alls. Allt skall vara tillverkat på fabriken, såsom t.ex. Samman fognings armering, allt i minsta detalj.

Över allt detta finns en huvud ansvarig Ingenjör.

Strukturellt så bygger Pre-fab systemet på: att omkretsen av huset kan divideras med 2 meters moduler.

Sula: (se ritningar 2:1, 2:2, 6:1) schaktning på ytan görs som en vallgrav, runt husets yttre mått. Schaktningen görs med djup 1000 * höjd 60 mm, varefter singel på föres 200 mm, samt packas hårt. Footingen består av ett antal (beroende på huset storlek) 750 mm höga * 500 * 500, betong element med en densitet på 1200. Footingen placeras och vägs av och stabiliseras. Mellan de olika Footing elementen, jutes en 400 mm tjock stabiliserande gjutning för samman fogning. Gjutningen armeras med 6 mm armerings järn och har en densitet på 1200. På denna footing, så placeras golvelement (se ritning 3:1, 9,1) 80 * 2000 * 2000 mm som utgör grund plattan. Den utgörs av nät armering 40 mm järn, 150 * 150 rutor. Densitet på 1200. På footingen hålls samma densitet ut för att fästa själva grundplattan. Runt om hela ytan 20 mm in, finns ett spår 20 * 20 mm, för samman fogning av vägg och golv elementen.

Vägg element: (se ritning 4:1,4:2, 7:1) Kort sidorna består av två olika element. Den ena är 2000 * 2000 * 80 mm. Det övre utgörs av element där taknockens vinkel finnes, 2000* takvinkelns grader och höjd * 80 mm. De är dessutom ur sparade för montering av takbjälkar. Dessa är järn balkar 50 * 60 * 4 mm.

Lång sidornas element är 2000* 2600 * 80 mm. Dessa är alltså högre än kortsidornas, och det är för att få stabilitet åt taknockselementen. Väggelementen har en densitet på 500, om inte tak isolerings element kommer till. Om tak isolerings element monteras, så skall densiteten på vägg elementen ha densitet 800. Väggelementens armering består av glasfiber filling eller nät armering, plast eller järn.

Alla element har en ur sparning på 20 * 20 mm, för samman fogning (se ritning 10:1) av de olika elementen. Denna samman fogning går till så att ett 6 mm armerings järn bockas som en vågrörelse, placeras, skjuts eller dras in i den 40 mm ihåligheten.

Därefter injekteras en massa med Densitet på 800 in i ihåligheten.

Tak: (se ritning 5:1, 5:2, 8:1) Då tak konstruktionen bör vara kraftig på grund av tyfoner, används dessa stål balkar, som verkar vara över dimensionerade, men erfordras för stabiliteten av taket. O-isolerat tak, är till 90% av typen, färdig målad 1,0 mm korrigerad plåt. Takbjälkarna proppas fast med kraftig skruv i vägg elementen. Takplåten skruvas direkt på balkarna med special skruv. Om isolering av tak efter frågas, så utgörs de av element på 2000 * 2000 * 50 mm, med en Densitet på 350. Dessa element skruvas fast med expander bult i takbjälkarna, varefter plåt taket proppas fast i tak elementen.

Om sov loft efterfrågas så kan man med enkla medel tillämpa denna konstruktion.

Densiteten av vägg elementen kan bibehållas, tvärbjälkar av trä eller stål kan proppas fast i långsidans väggar. Träggolv typ spån används som inne golv på loftet.

Grundelementen spacklas eller på jutes för att få en slätare och slitstarkare yta som golv.

Inner väggar: Dessa görs, efter design och i samma system, fast med en Densitet på 350 Vatten, el och avlopp, (se ritning 9:2) sågas helt enkelt upp i grund plattan. På insidan läggs Va och el, på utvändigt vägg eller fräses in, efter kundens önskemål. Diskbänk muras vanligtvis upp på plats. Här används betong element med en Densitet på 500. Dusch utrymmet bekläds med på vägg vitt 150 * 150 mm kakel, på golv 100 * 100 mm golv klinkers.

Invändig väggyta kan antingen enbart punkt spacklas eller bred spacklas samt målas, allt efter kundens önskemål.

Utvändig väggyta spritputsas av ett speciellt design team, direkt på betong ytan.

Färgvalet av utvändig yta kan varieras.

Konceptet jag redogjort för består egentligen av två skilda saker, som kan användas tillsammans, eller var för sig. Pre-fab tekniken eller arbetes systemet.