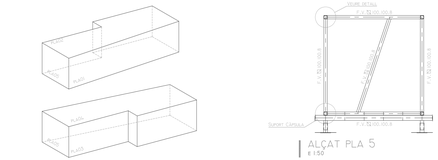
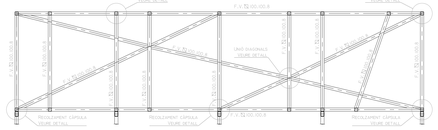
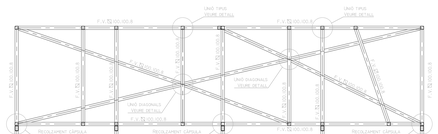


ALÇAT PLA 5
E 1:50

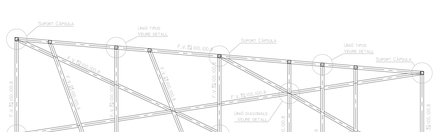


ALÇAT PLA 1
E 1:50

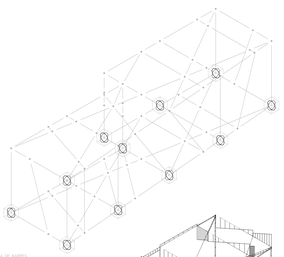
ALÇAT PLA 2
E 1:50



ALÇAT PLA 3
E 1:50



ALÇAT PLA 4
E 1:50



ESQUEMA DE BARRES

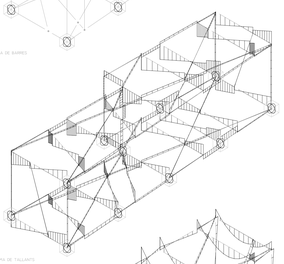


DIAGRAMA DE TALLANTS

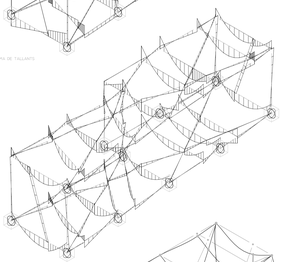
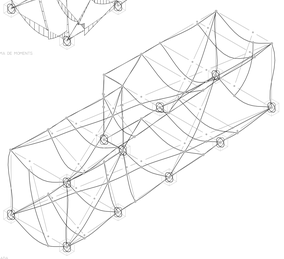
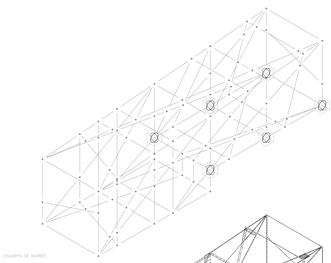


DIAGRAMA DE MOMENTS



DEFORMADA
PMAX: 12,09CM50

ESFORÇOS I DEFORMADA CAP 001 + CAP 002
E 1:50



ESQUEMA DE BARRES

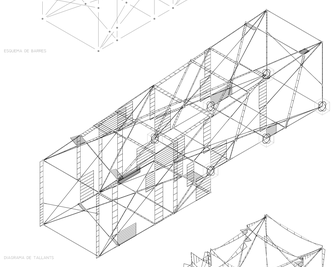


DIAGRAMA DE TALLANTS

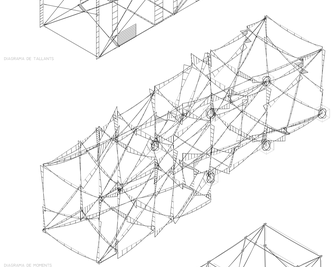
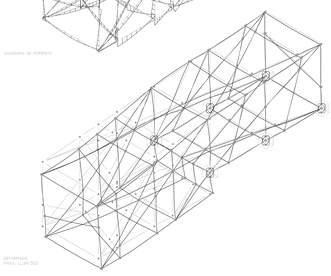
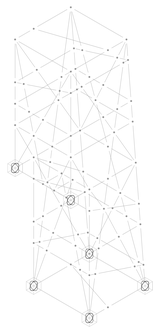


DIAGRAMA DE MOMENTS



DEFORMADA
PMAX: 12,09CM50

ESFORÇOS I DEFORMADA CAP 004 (EN VOLADIU)
E 1:50



ESQUEMA DE BARRES

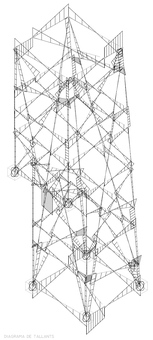


DIAGRAMA DE TALLANTS

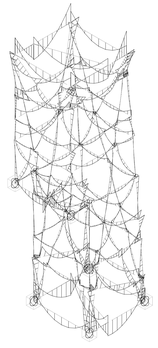
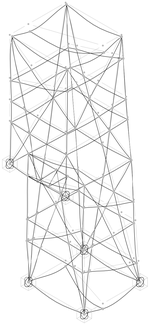


DIAGRAMA DE MOMENTS



DEFORMADA
PMAX: 12,09CM50

ESFORÇOS I DEFORMADA CAP 005
E 1:50

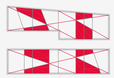
PRFV!

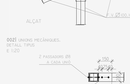
PLÀSTIC REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE O GRP (GLASS REINFORCED PLASTIC)

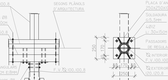
ELS MATERIALS ANOMENATS COMPOSITOS ES DEFINEIXEN COM A MATÈRIA COMPOSTA A PARTIR DE DOS O MÉS MATERIALS QUE DÓNEN COM A RESULTAT FORÇA I RIGIDESA, QUE ELS FAN APTES PER A LA CONSTRUCCIÓ, DE LA MATEIXA MANERA QUE A L'ÚS DE FERRA ES CONSTRUÏA AMB BLOCS D'ARGILA REFORÇADA AMB PAILLA, O BÉ EN DUS QUE ES COMBINA EL FORMIGÓ AMB ARMADURES D'ACER, EL COMPOSITE BASICA UNS ELEMENTS QUE UNITS PODEN ASSUMIR ELS TIPUS D'ESFORÇOS QUE SE SOLLICITEN. EL PLÀSTIC REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE (PRFV) ES DIVIDEIX EN DOS GRANS GRUPS REFERENCIANTS AMB FIBRES CONTÍNUES EN HAVELLS, EXPOSTS, AMBS PER A LA FABRICACIÓ DE PERFILS PULTRUITS I PLANXES LAMINADES. EN EL PRIMER CAS, LES FIBRES ESTAN ORIENTADES EN EL TOTS DOS CASOS, LES FIBRES RESISTEIXEN EL TRACCIÓ I LA COMPRESSIÓ, MENTRE QUE EL PLÀSTIC CONSIDERANT COM A MATERIAL MATRIUS TRANSFEREIX ELS ESFORÇOS. EN EL PROJECTE **PLUGS INN** S'HA ESCOLLIT AQUEST MATERIAL EMPRANT DE L'USER PER LA SIGNIFICANT REDUCCIÓ DE PES EN PROPER TERME, QUE CONVERTEIX LES CÀPSULES EN ELEMENTS DE FÀCIL TRANSPORT, COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ A LA PLAÇA QUE SUPERFICIAL PUNTUAL PETIT PES QUE ES RESISTEIXEN AL CÀPSULES PETITS EN ACABAT. EN SEGON LLOC, EL MATERIAL OFERTEN UN BAIX COEFICIENT DE DILATACIÓ O CAL RECORDAR QUE EL SALT TÈRMIC HIVERNENTS A CHICAGO ES IMPORTANTS, AIXÍ COM-TAMBÉ HAUEN TEMPERAMENT DE MANERA MOLT SATISFACTÒRIA.
CAL AFEGIR QUE A MÉS A MÉS, EL MATERIAL PERMET UNA FÀCIL TRANSFORMACIÓ DEL ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ PREFABRICADA, AIXÍ COM UN MINIM MANTENIMENT SEGUES A LA SEVA DURABILITAT I LA SEVA LONGEVITAT.
EL MATERIAL MATRIU PER A MOLDEJAR EL COMPOSITE **PRFV** D'AQUEST PROJECTE ES LA RESINA DE POLIESTER ORTOFTÀLIC O BÉ RESINA FENÒLICA, LA QUE PRESENTA ALTA RESISTÈNCIA AL FOC I BAIXA EMISSIÓ DE FUMS TÒXICS EN CAS D'INCENDI. PER ACABAR, LA RESINA ESTARÀ PIGMENTADA AMB UNA PASTA DE COLOR PER DONAR-LI EL COLOR DESITJAT. PER ESTALVIAR-LA DESPESA QUE SUPOSA LA PINTURA FINAL, L'ACONSELLEN PIGMENTS DE COLOR **RAL 7035 LIGHTGRAY** I MÉS EL MÉS, PER A PROTEGIR QUE LES FIBRES PUGUIN QUEDAR EXPOSADES A LA INTEMPERIE, S'APLICA UN ACABAT SUPERFICIAL ADICIONAL DE RESINA DE REFORÇ O PINTURA **RAL 7035 LIGHTGRAY**.
ELS PERFILS ESTRUCTURALS SÓN PERFILS TUBULARS DE SECCIÓ RAVANYADA TIPUS FIBERLINE 100 DE 8 MM UNITS A TALLER DIAGONALS AMB CARGOLS DE 4 MMA I RESINA I SE INDICATES, ESTAMBASTIMENTS I PROVATS A TRAVÉS DE LA TÈCNICA DE LA POLTRUSIÓ TEXTRIBID + TRACTAMENT DE LES FIBRES) MENTRE QUE LES PLAQUES DE REVESTIMENT QUE TAMBÉ SÓN CAPAÇOS DE TRANSMETRE LA CÀRREGA ENS AIX PERFILS I ARMATURAS EL SISTEMA DES DISSENYADES PER A FABRICAR-SE PER MITJÀ DE MOTLLE I DURANT EN CALENT.

UNIONS TIPUS: UNIONS AMB CARGOLS O ROSCADES SEGONS ÉS DE LA BARRA.

LA CÀPSULA POT REPOSAR SOBRE ELLA MATEIXA PER A SOMAR REPOSTS A DIFERENTS SEGOS, PER AIXÒ ES NECESSARI PODER DIFERENCIAR ACCIONS BARRA, PER A PERMETRE LA CORRECTA UNIÓ DE LES BARRES. PER AIXÒ, ES DISSENYEN DIFERENTS TIPUS D'UNIONS AMB CARGOLS DE **PRFV** ORIENTADES A L'ALLIBERAMENT DE LES ESTRALLES MÉS MONOTONES DE PLÀSTIC. ELS TRIANGLES DEFINEIX ES MATERIALITZEN PEDRA PER A GARANTIR L'APROXIMAMENT GLOBAL DE LES CARES. EXISTEIXEN UNES PECES DE REVESTIMENT EXTERIOR DE **PRFV** QUE DEFAN TAMBÉ FIXES I FUNCIONANN COM A PONT CONTINU.





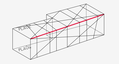


PROPIETATS PRFV (PLÀSTIC REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE) VS. ACER LAMINAT. TAULA COMPARATIVA.

PROPIETATS	MATERIAL COMPOST F.V.	ACER I S-275+JR)	PERCENTATGE
DENSITAT	2000 kG/m3	7860 kG/m3	- 395 %
COL. DILATACIÓ LINEAL	0,00274 mm/m°C	0,012 mm/m°C	- 440 %
MÒDUL ELÀSTIC	2,35400 N/MM2	2.1400 N/MM2	+ 10 %
RESISTÈNCIA FLEXIÓ	3200 kG/m2	2600 kG/m2	+ 190 %
RESISTÈNCIA TRACCIÓ	4500 kG/m2	2600 kG/m2	+ 175 %
RESISTÈNCIA COMPRESSIÓ	3000 kG/m2	2600 kG/m2	+ 15 %
RESISTÈNCIA TALLANT	1000 kG/m2	1600 kG/m2	+ 15 %

NOTA: LES CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES COM MECÀNIQUES DEL MATERIAL COMPOST DE FIBRA DE VIDRE DEPENEN DEL PROPORCIÓ DE RESINA I FIBRA DE VIDRE DE LA MESCLA, I LA POSICIÓ D'AQUESTA ÚLTIMA. JA QUE AQUEST NO ÉS UN MATERIAL ISÒTROP, DANDS DE LA FALLA SEGONS "FIBERLINE COMPOSITES"

PREDIMENSIONAT BIGA CONTINUA DE COMPOSITE AMB FIBRA DE VIDRE



DADES DEL PERFIL

PERFIL TUBULAR P.E.S. 100.000.8
ÀREA: 77,59 CM2
INÈRCIA EIX HORITZ.: 1.000 CM4
MODUL RESISTENCIA: 200 CM3
PES: 5,32 KG/ML

Zona:	COBERTA CÀPSULA (PLAÇ)	
TIPUS DE FORJAT/BIGUETES FIBRA DE VIDRE	ESTAT DE CÀRREGUES	
CANTELL DEL FORJAT:	12 cm	
INTERIEIX:	VARIABLE	PES PROPI: 0,25 kN/m2
TIPUS BIGUETA:	autoportant	CÀRREGUES PERMANENTS: 1,0 kN/m2
ESQUEMA PRINCIPAL:	TUBULAR 100.000.8	SOBRECÀRREGA ÚTIL: 3,0 kN/m2
SEPARACIÓ:	PANELLS COMPOSITOS	SOBRECÀRREGA DE NEU: 1,0 kN/m2
TIPUS UNIÓ:	MECANIQUES/ENCLAUS	TOTAL CÀRREGUES: 5,25 kN/m2

Zona:	INTERIOR CÀPSULA (PLAÇ)	
TIPUS DE FORJAT/BIGUETES FIBRA DE VIDRE	ESTAT DE CÀRREGUES	
CANTELL DEL FORJAT:	12 cm	
INTERIEIX:	VARIABLE	PES PROPI: 0,25 kN/m2
TIPUS BIGUETA:	autoportant	CÀRREGUES PERMANENTS: 1,0 kN/m2
ESQUEMA PRINCIPAL:	TUBULAR 100.000.8	SOBRECÀRREGA ÚTIL: 2,0 kN/m2
SEPARACIÓ:	PANELLS COMPOSITOS	SOBRECÀRREGA DE NEU: kN/m2
TIPUS UNIÓ:	MECANIQUES/ENCLAUS	TOTAL CÀRREGUES: 4,25 kN/m2

COEFICIENTS DE SEGURETAT

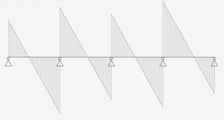
PERMETS DE LA RESISTÈNCIA DEL FORMIGÓ	1,5 c.f.
PELLMELLS DE LES ESTEMS	1,15 c.f.
	1,35 c.f.

DIAGRAMES
L'ANÀLISI TOTAL DEL PERFIL: 12M
DISTÀNCIA ENTRE SUPORTS: 5M
INTERVAL: 1,5M

REACCIONS ALS SUPORTS

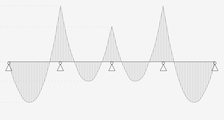
12,0 kN	37,8 kN	30,75 kN	37,8 kN	12,0 kN

DIAGRAMA DE TALLANTS



TENSIÓ MÀX. DISSENYADA	20,0 kN
	10,0 kN
CIZALLES	15,1 kN
	5,0 kN

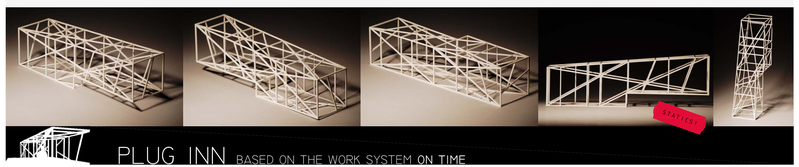
DIAGRAMA DE MOMENTS



TENSIÓ MÀX. DISSENYADA	20,0 kN
	10,0 kN/M
CIZALLES	7,9 kN/M
	0,0 kN/M
	5,7 kN/M
	7,9 kN/M

DEFORMADA

PMÀX: U.LIM1500	0,0 mm
CIZALLES	2,16 mm
	7,41 mm



PLUG INN BASED ON THE WORK SYSTEM ON TIME