

ESTRUCTURA

ESTRUCTURA ENTERRADA

L'EDIFICI ESTRUCTURALMENT SEGEIX LA MATEIXA LLOGICA QUE PROGRAMATICAMENT. AMB TOT, EL PROJECTE PARTEIX DEL CONCEPTE DE PREFABRICACIÓ I/O FABRICACIÓ EN TALLER. AQUESTA TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA PERMET UN MAJOR CONTROL EN OBRA AIXÍ COM REDUIR TEMPS D'EXECUCIÓ.

EN EL VOLUM ENTERRAT ES COMBINA DOS TIPOLOGIES CONSTRUCTIVES, LA UTILITZACIÓ DE ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, BASAT EN PILARS, JASSERES I PLAQUES ALVEOLARS PREFABRICADES TIPUS HORMIPRESSA, UTILITZATS EN LA SEVA CRUJIA PRINCIPAL.

I LA UTILITZACIÓ DE FORJATS COL.LABORANTS, ALLA ON PER RAONS GEOMETRIQUES LA CRUJIA PRINCIPAL NO ES CONTINUA.

AQUESTA UTILITZACIÓ MIXTA DE TÈCNiques ENS PERMET CREAR UNA ESTRUCTURA JERARQUITZADA I SIMPLE ALHORA DE PERMETRE CREAR CERTS ESPAIS SINGULARS ELS QUALS SEDRIEN DE DIFÍCIL FORMALITZACIÓ AMB EL SISTEMA PREFABRICAT DE FORMIGÓ ARMAT.

ESTAT DE CARREGUES

ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
PES PROPI		SOBRECARGA	
Forjat alveolar	600 Kg / m2	Ús	1.500 Kg / m2 (Criança)
Forjat col.laborant	400 Kg / m2		500 Kg / m2 (Visitant)
ACCIONS SÍSMIQUES		Paviment	300 Kg / m2 (Adm.)
Barcelona	Grup 7	Manteniment	100 Kg / m2
Intensitat	Mitja	ACCIONS VENT	
Tipus estructura	C	Altitud (11-30 m)	75 Kg / m2
Destí obra	1º	Coef. Eòlic (0-90º)	+0.8 _ -0.4
		Factor eòlic	1
		NEU	
		Altitud (200-400m)	60 Kg / m2

HIPOTESI

1.33 (ACCIONS PERMANENTS) + 1.5 (ACCIONS VARIABLES)

CÀLCUL DE FORJAT COL.LABORANT

EL DIMENSIONAT DE LES PLANXES ES A TRAVÉS DE LES CARREGUES QUE AQUEST TINGUI D'ABSORBIR I LA SEVA LONGITUD.

LLAVORS ES DIMENSIONA L'ESTRUCTURA PRINCIPAL I SECUNDARIA PER LES PLANXES I ELS SEUS ESFORÇOS.

ZONA FERMENTACIÓ		ZONA FERMENTACIÓ	
SOBRECARGA		SOBRECARGA	
Ús	500 Kg / m2 (Visit.)	Ús	1.500 Kg / m2 (Criança)
Longitud:	3.5 m	Longitud:	3 m
M = q l2 / 8 = 8.61 Tm >>> IPE 270		M = q l2 / 8 = 30.37 Tm >>> HEB 320	
PERFIL SECUNDARI: Podem agafar HEB 200 que es equivalent		PERFIL SECUNDARI: Podem agafar HEB 280 Axll generat de 16.8 T x 2	
Longitud :	7.50 m	Longitud (M1):	1.87 m
M :	18.45 Tm	Longitud (M2):	7.50 m
PERFIL PRINCIPAL >>> IPE 360		M1= 29.66 Tm M2= p x l / 2 = 63 Tm	
		Mtotal= 92.66 Tm	
		PERFIL PRINCIPAL >>> HEB 450	

ESTRUCTURA PREFABRICADA FORMIGÓ

FONAMENT AMB CALZE

Armat tipus conxexio pilar-sabata

SERIE PESADA

Ala de 25 cm.

PLACA ALVEOLAR NP-120/25

Diàmetre màxim

Plaquas alveolars tipus NP, SP, C i T

Placa alveolar tipus NP de cantel 16/20/25/30

ESTRUCTURA FORJAT COL.LABORANT



Hormigó normal
Espesor 1,0 mm.

DOS APOYOS	l (cm)											
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
2.00	1870	2095	2320	2462	2568	2671	2773	2872	2970	3065	3159	3251
2.20	1562	1750	1937	2125	2311	2403	2493	2581	2668	2753	2836	2918
2.40	1326	1485	1645	1804	1964	2123	2260	2339	2417	2493	2567	2640
2.60	1141	1279	1416	1553	1690	1827	1965	2102	2204	2273	2340	2405
2.80	994	1114	1233	1353	1472	1592	1711	1831	1950	2070	2145	2204
3.00	875	980	1085	1190	1295	1400	1506	1611	1716	1821	1926	2030
3.20	776	870	963	1056	1150	1243	1336	1430	1523	1616	1710	1803
3.40	694	778	861	945	1028	1112	1195	1279	1362	1446	1530	1613
3.60	626	701	776	851	926	1001	1077	1152	1227	1302	1377	1452
3.80	567	635	703	771	839	907	975	1043	1111	1179	1247	1315
4.00	516	578	641	704	767	830	893	956	1019	1082	1145	1208
4.20	473	534	596	658	720	782	844	906	968	1030	1092	1154
4.40	437	496	557	618	679	740	801	862	923	984	1045	1106
4.60	407	465	525	585	645	705	765	825	885	945	1005	1065
4.80	382	439	497	555	613	671	729	787	845	903	961	1019
5.00	360	416	474	532	590	648	706	764	822	880	938	996
5.20	340	395	453	511	569	627	685	743	801	859	917	975
5.40	322	376	434	492	550	608	666	724	782	840	898	956
5.60	306	359	417	475	533	591	649	707	765	823	881	939
5.80	292	344	401	459	517	575	633	691	749	807	865	923
6.00	279	330	387	445	503	561	619	677	735	793	851	909
6.20	268	318	375	433	491	549	607	665	723	781	839	897
6.40	258	307	364	422	480	538	596	654	712	770	828	886
6.60	249	297	354	412	470	528	586	644	702	760	818	876
6.80	241	288	345	403	461	519	577	635	693	751	809	867
7.00	234	280	337	395	453	511	569	627	685	743	801	859