_CONCEPTE MUR PIXEL.LAT

_INTENCIÓ

Davant la pesadesa del mur de formigó i per no donar una imatge molt potent d' aquest, es troba interessant el concepte d' inhibició.

El saber què hi ha i què no hi ha darrere dels murs, fa que l'usuari i l'espectador jugin un paper molt important dins l' edifici, establint un diàleg permanent amb l' entorn.

El concepte de mur perforat "pixel.lat" està col.locat en els murs principals de l' edifici, on el que es pretén, és el rescalt del mur. Així doncs, aquests pixel.lats es col.loquen de manera estratègica, en punts on és més important el mur que el programa que hi ha al darrere.

_PROCÉS

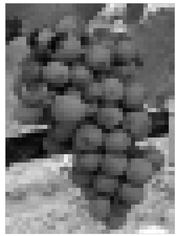
Al trobar- nos davant d' un entorn amb una tradició tonalment Vinícola, el disseny dels murs de formigó portatx de la imatge pixelitzada d' un cep de raïm. Amb la imatge captada des d' una fotografia, s'ha pixelitzat amb una quadrícula de 15 x15, de tal manera que ens serveixi com a motlle tan a nivell composittiu com a nivell constructiu. Aquest procés, s'ha pensat també en compte imaginant l'espai creat en un ambient nocturn.

És a dir, la llum jugarà un paper molt important pel que fa a la imatge nocturna d' aquests murs perforats, ornamentals pixels, jo que, serà de nit, on es notarà la veritable presència d' aquests murs.

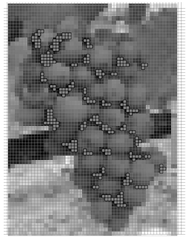
S'ha pres com a referència, l'obra recent de l' IODACC, a Tenerife, dels arquitectes Herzog & de Meuron.

IMATGE CAPTADA

PIXEL.LITZAT AMB RETÍCULA 15X 15

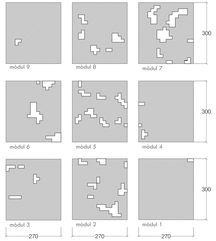


BUIT SOBRE PLE/ FOSC SOBRE CLAR



MODELATGE DELS PÍXELS

9 PECES DIFERENTS AMB LLIBERTAT DE COMBINACIONS PER LA COMPOSICIÓ DE FAÇANA



FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT

_DEFINICIÓ

Formigó de fluidesa extrema , amb gran resistència a la segregació.
S' obté amb l'ús de l' additiu Sika Viscocrete, el qual dóna al formigó les propietats per què sigui col.locat per simple buidat, sense la necessitat d' utilitzar el tradicional mètode de compactació per vibrat. Pel ser buidat dins d' encofrats estrets i dreses densament armades.

_COMPORTAMENT DEL FORMIGÓ HAC

Estat fresc_ es caracteritza per una consistència líquida i una notable resistència a la segregació durant el transport i la col.locació, el que facilita considerablement, les feines de formigonat, incrementant la velocitat de construcció i disminuint dràsticament les reparacions de compactació.

Estat endurit_ pot arribar a resistències mecàniques igual o superiors a un formigó tradicional. Les propietats de fraguat, retracció, mòdul d' elasticitat i altres, es mantenen sense variacions rellevants.

_IMPERMEABILITAT

Aquesta, és assegurada, ja que, per la seva composició, baixa relació aigua_ciment i la seva fácil posada en obra, s' obté una estructura compacta, sense defectes o nius de pedres que permeten el pas de l' aigua.

ES NECESSITEN UN TOTAL DE 84 MOTLLES:

MOTLLE 1	20	UNITATS
MOTLLE 2	3	UNITATS
MOTLLE 3	15	UNITATS
MOTLLE 4	5	UNITATS
MOTLLE 5	5	UNITATS
MOTLLE 6	5	UNITATS
MOTLLE 7	2	UNITATS
MOTLLE 8	15	UNITATS
MOTLLE 9	14	UNITATS

_REQUERIMENTS BÀSICS

- Contingut en fins (< 0.1 mm) entre 500-550 kg/m3.
- Relació aigua/fins en volum (R A/F) entre 0.9-1.05.
- Volum de morter aproximadament al 40% respecte al total.
- Relació de grava no superior al 50% respecte al total.
- Emprar corbes d' àrids contínues amb els mínims tolls possibles amb adequat coeficient de forma.
- Tamany màxim de l' àrid limitat a 25 mm.
- Ús d' additius superplastificants/reductors d' aigua d'alta activitat (reducció d' aigua superior al 30-35%).
- Ús d' additius modeladors de viscositat (només en cas necessari).

En definitiva, l' esquelet d' un formigó autocompactant ha d'estar constituït per una distribució contínua d' àrids amb tamany màxim limitat en una matriu de pasta (aigua, ciment i adició, o fins de tamany inferior a 0.1 mm) que permeti que la massa sigui capaç de fluir per l' acció del seu propi pes i que es mantingui la massa homogènia sota qualsevol acció.

ASPETO SIKA VISCOCRETE, QUE S' APEGEIX AL L' HAC

_CONSTRUCCIÓ DEL MUR

_PROCÉS

El procés de construcció del mur es durà a terme en diferents fases, ja que no és un mur convencional.

Es crearan uns motlles d' encofrat als quals se' ls hi col.loquen una série d' elements de poliestirè expandit que es tallaran amb una màquina control.lada mitjançant un programa informàtic.
A l' hora- hi hants pixels, és obligat la col.locació d' un fort armat.

- **PAS 1:** Estat inicial del mur, amb les seves corresponents esperes.
- **PAS 2:** Col.locació de l' armat de la cara exterior. Aquest, vindrà ja fet de fábrica, formant una quadrícula de 15x15 amb un diàmetre de 16 cm. Per tal d' evitar la fisuració del formigó, portarà afegit un armat, de diàmetre 12, també formant una quadrícula de 15x 15.
  - L' armat ja vindrà amb un rearmat, perquè a l'haver estat tallat, no perdi les seves funcions.
- **PAS 3:** Col.locació dels motlles del pixel de poliestirè expandit. Aquests motlles, també vindran fets a mida. Al tenir la forma ton concreta, per tal de col.locar- los, s'hauran de tallar, com s'ha dit anteriorment, amb una màquina control.lada mitjançat un programa informàtic.
- **PAS 4:** Un cop rearmada tota una cara del mur, es fa el mateix procediment per l'altre costat. És a dir, es col.locarà l' armat simètric, fet de fábrica, tot col·locant amb el motlle de poliestirè expandit, sempre deixant 4 cm. perimetrals respecte aquest.
- **PAS 5:** Col.locació dels motlles d' encofrats fets a mida, de 3 x 2.70 m. per reallitzar el toncament del mur. Cada motlle portarà inserit per la seva cara interior, una làmina de polipropilè no fillat, termosoldat, per donar- li a l' acabat final, un aspecte rugós.

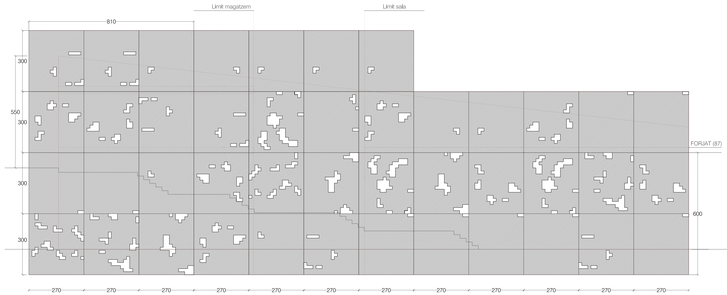
_FORMIGONAT

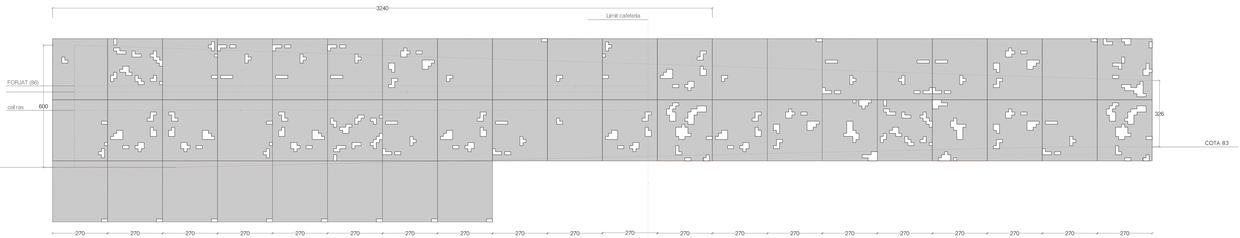
A l'hora de formigonar es farà amb formigó autocompactant colorejat. A l'arribada a l'obra, se li haurà d' afegir un fluidificant per cada kg. de ciment i remoure tot el formigó a la formigonera durant un cert període de temps.
Es formigonarà per norma general amb bomba, no amb grua. (sempre estem portant dels murs pixel.lats). Als llocs on hi ha una quantitat de pixels molt elevada, es formigonarà desde 2 o 3 punts amb tubs plàstics de 140 mm. de diàmetre.

_ELECCIÓ DEL MATERIAL PER ENCOFRAR

La intenció és donar a aquest mur la imatge d' integració amb l' entorn. Així, s'ha buscat una textura terrosa de tal manera que dialogui amb la potent façana de la plaça com és l' Aiello Vinícola.

Motlles elàstics per obtenir un material rugós. (simulant un aspecte terrós); es tracta de làmines (de polipropilè no fillat, termosoldat), que converteixen la superfície de formigó en una textura aspra, ideal per acabats. Elimina les oqueres habituals gràcies a la seva fina porositat que elimina l' aigua sobrant a la vegada que l' aire superficial.
Aniran grapades a l' encofrat per mantenir- les terses i resistir al vertit.





ALÇAT EXTERIOR DISPOSICIÓ DELS MOTLLOS PER ENCOFRAR

ELS MURS QUE REQUEREIXEN UNA ESPECIAL CURA, SÓN AQUESTS PLASMATS EN EL PLÀNOL.
HI HA MURS EN EL PROJECTE, QUE PUNTUALMENT, SE' LS HI FA UN PETIT PIXEL.LAT (JA SIGUI EN EL CAS DELS BANYS, SALES DE MÀQUINES... O QUALSEVOL ESTANÇA QUE DEMANI VENTILACIÓ), EL PROCÉS SERÀ EXACTAMENT EL MATEIX, PERÒ EN COMPTES DE COLLOCAR UN MOTLLE LISS, COL.LOCARÉM UN D' AQUESTS MOTLLES PERFORATS.

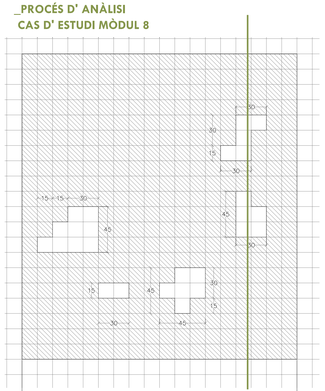
IMATGES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU DE L' IODACC. Tenerife.
Arquitectes: Herzog & de Meuron

Col.locació del pórex entre l' armat

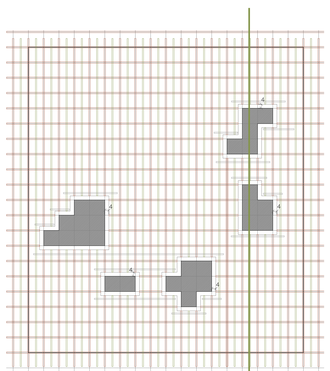
Mur a punt de ser formigonat. Armat a dues cares

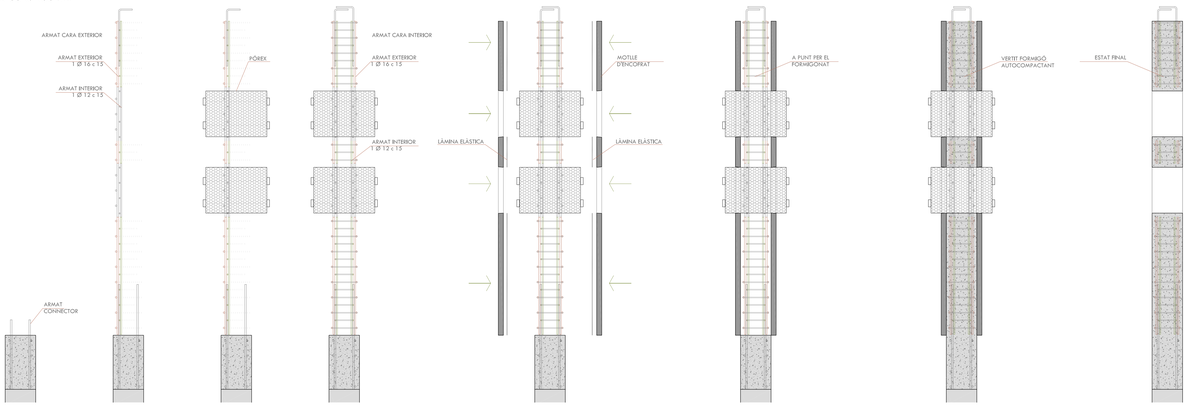
Estat final del mur

_PROCÉS D' ANÀLISI
CAS D' ESTUDI MÒDUL 8



RETICULAT MÒDUL 8.
RETÍCULA DE 15X15



RETICULAT MÒDUL 8.
EMPARRELLAT D' ARMADURES
(conceptual)

SEQÜÈNCIA CONSTRUCTIVA