

13. PANEUS

1) Tipologia i característiques

Fayana panell es construeix de exterior a interior

Per definició: sistema de façana → resel amb 1 únic element de gran format (component)
2 dimensions molt superiors a la tercera (gullix)

resolde TOTES les funcions #

de forjat a forjat ← 1 tram de façana

sense la necessitat de una subestructura, mecànicament suporta totes les càrregues de la façana autònom i autorsuficient → inatje d'acabat

Panell suport també es construeix de E a I.

però el full principal mecànic → panell no té acabat ni inatje

s'han d'afegir capes com aïllament o un optavat per donar l'acabat ≈ ventilada

serrat drenat.

sistema estorquibat H2O

- panells senzills

- pesats - formigó, fusta } practicamente monomaterials
- lleugers - ORC, sandwich } normalment serrat in situ

com el panell té un gullix ↑ xg funcioni mecànicament, el serrat

es pot efectuar a la "testa" i no al exterior

2 mecanismes diferents < permet 2 pans de serrat + drenatge internug no permetria l'acabat

pesats

formigó drenatge + geometria + doble sellat in situ
LHV
es pot augmentar el costell i introduir material alleugerant al interior.

L és un panell suport → és necessari aïllar tèrmicament posteriorment pg 15

tosta o UT panell massís de tosta
com es talla no té junta conformada, només sellat in situ
com no és tosta d'exterior → panell suport → és necessari fer-li un avalat i impermeabilitzar i aïllar posteriorment

lleugers

sandwich metàl·lic xapa metàl·lica
el problema és la junta horitzontal, vertical ✓
mecànicament és pitjor que el formigó

↓
l'aïllament es menja ≠ està armat
tot el tallant

↓
L problemes d'forjat a forjat / dilatacions → aïllam de desconnexió mecànica entre les 2 xapes ← diferencials
La conductivitat tèrmica → pont tèrmic

GRC panells micro formigó armat amb fibra de vidre
és + fisurable, ha de estar molt justificat → flexibilitat formal
té una base de danera → mobil retorna al costell + seller-junta.
a planta baixa busca altres solucions

híbrids barregen diferents tècniques.

1a PARCIAL

BLOC 1

FAÇANES

1.1. Funcions bàsiques de la façana

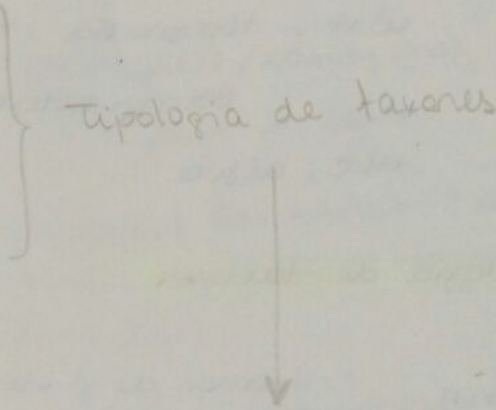
1.2. Façana ventilada

1.3. Façana panell

1.4. Mur cortina

1.5. Filtre

1.6. El vidre



1.2. façana nivell prefabricació variable - drenada en tot el pla.

1.3. façana alt grau de prefabricació - estanques en el pla (nomament impemeables/jintes drenades)

1.4. façana nivell mig de prefabricació - muntatge in situ i sel impemeables en el pla

* Bonus => SATĒ

("CONSTRUIR -> posar coses diferents a treballar juntes."
Cris Parda)

S) El Forat

pàgs

- característiques de les 3 envoltants principals

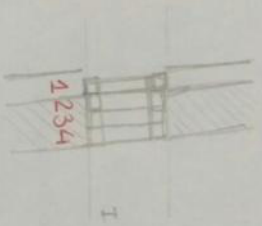
FANAL

meànica
estanca
tèrmica
↑
H₂O + O₂
T_o

1. finestra = cerama (✓ longitud x3)
fina full pint

2. finestra empassada cava exterior
del full interior

no es pot aconseguir amb cerama
no podem donar 90° finestra =



3. finestra al mig (no reduïda en el nou)

4. finestra empassada a la cava interior
del full interior

tenir 2 premes solució única
fer sota el full exterior
no aconseguir a partir
de 90° aconseguir un
munt de panells

El prement mediador / punt treballa

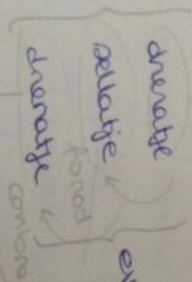
(en) fabricació de cava 2
(en) fabricació de la carpinteria

no dissonar les toleràncies entre el sostre i el pla (com un pla)

en full interior etc → no necessitar

capacitat tèrmica del prement → tot industrialitzat
les 3 cerames control

gira de fer molt bé (✓) pàgs



energicitat i eltreps entre les dues
aïllament
química
estatística

governant

3) estabilitat H_2O i D_2 + ☉ junta posar ↑ potència

traduïment la junta només en estatua al aigua →

junta vertical geomètricament x dinàmic → físic

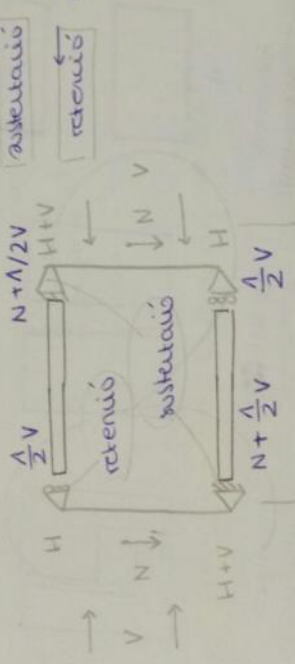
substrat → posició curvas de secció espínies

ten 2 plans de secció EXT ↓ INT - aïre

junta horitzontal → aïrada
geomètricament, secció INT aïre, EXT aïra
↳ va de sortir l'aigua

4) sistema de fixació

- apujat / penjat



sempre hi ha Δ onclatge que separa C < H < V

1 onclatge que

soporta i estabilitza

C - H i

dua flexibilitat a les verticals

formigó compressió

unifred / multiaxial flexió

- fixació a l'estructura principal

per onclatges amb llibertat en els 3 eixos. o bé insercions

al panell ← formigó - exarstar prou al formigot / emborron.

unifred - cauteles + pertib encorbat

sordullich - necessita una subestructura

ex l'aïllament no té resistència mec

5) possibles elements afegits en obra → PANELL

- carpinteries - assens la posició del panell + telar

- aïllament tèrmic - segurs material (formigó) i estructura

- trasdorsos directos o autoportants (no veuen vista aïllament)

Def: l'acció de forana → canvia directament el gràfic full exterior
 requereix
 funcional full interior
 INTERIORE → EXTERIORE
 gran sollicitud tèrmica i comportativa

- Mòdul / Per què?
- creixement sonor
 - directivitat
 - radiació
 - comportament energètic / aïlle etc...

2) Full exterior

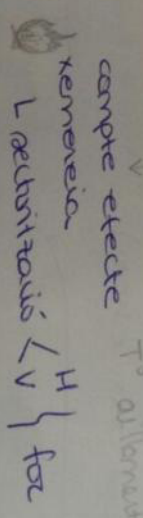
quin és el paper del full exterior?

disseny - directivitat
 ↓ radiació - canvia
 canviar sud-nord

↑ ventilació
 T° mantenir la temperatura aïre

objectiu - envoltura x protegir la interior

ha de garantir el almacenament de l'aïre, però es sobrepassa



Exemple - paraisos / països

estratègia d'aire
 aïra

Impediment
 aïre - p' control radiació + aïre

canviar ← transparent

parells
 formigó
 (càrrega i aïllament)

normal
 control tèrmic

T° alternant

↑ H ↓ V } for

4.1. Foncions tècniques

1 x **Façana** com: imatge, memòria, espai habitable

2 x **3 envoltants**: contact tèrmic;

↑ **INVERNAMENT** aïllament, aïllament, inèrcia, gehó de l'energia

↓ **ACOBRAMENT** autònom mecàniques

↓ **FITUR** vent, topografia, sistemes, pes propi

aire, aigua

3 x Tipologia de façanes

façanes rígides → no treballen al vent

FORMA

FUNCIÓ

Amortit
Petit element, aïllament tèrmic

Semi productes
entronat

Components
paul

Paul
façada

I 1 E 2

perfor. dentils

perfor. lames

perfor. soporte

perfor. façada

convencional

doble mur

mur cortina

totalment perforat

permeable + espesor

impeme.

Sate

mur cortina

totalment perforat

mecanisme estancitat H2O.

Càmera drenada

a

b

2 murs

6 punts per aïllament a drenada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

ventilada

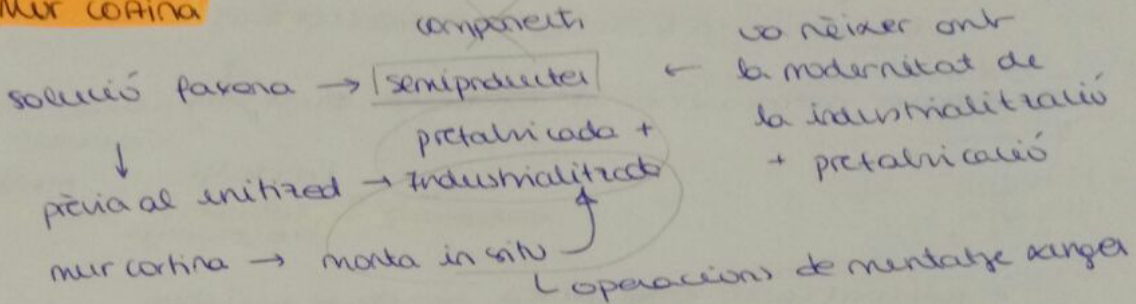
ventilada

ventilada

interna energia successiu de filtres

estanca, mecànica, etc.

1.4. Mur COCINA

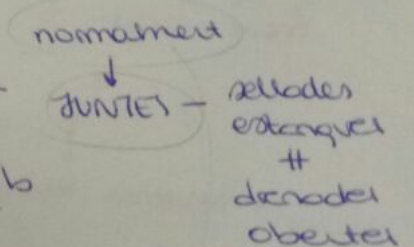
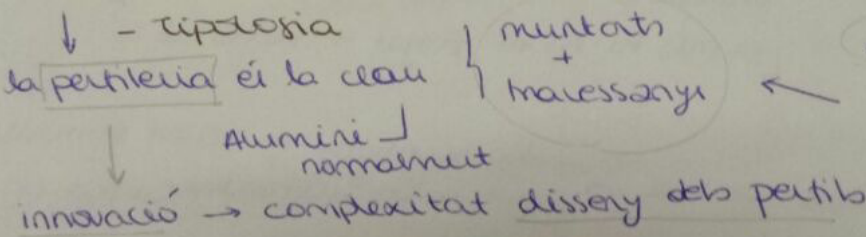


co nèixer amb la modernitat de la industrialització + pretabricació

Tots els elements van per separat, el obra ↑
 la indústria difícilment garanteix ≠ unitzad → única Indu
 només si els muntats són de la empresa fabricant

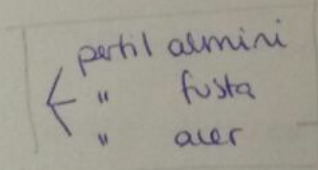
El mur cocina tradicional s'ha extingit → noves solucions innovacion.

1) Entornat + R = estructura del edifici

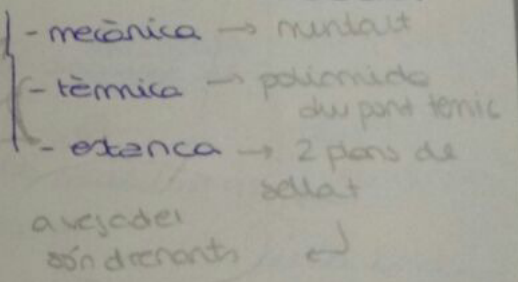


perils complexos garanteixen

les 3 envoltats a la junta

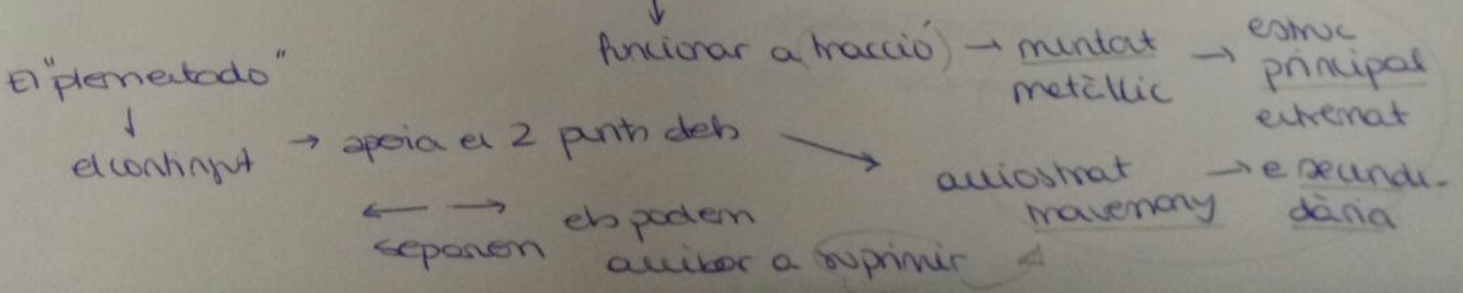


ja q la funció mecànica s'ha separat de la resta



- comportament mecànic

Normalment l'entornat perip dels torçat (cocina)

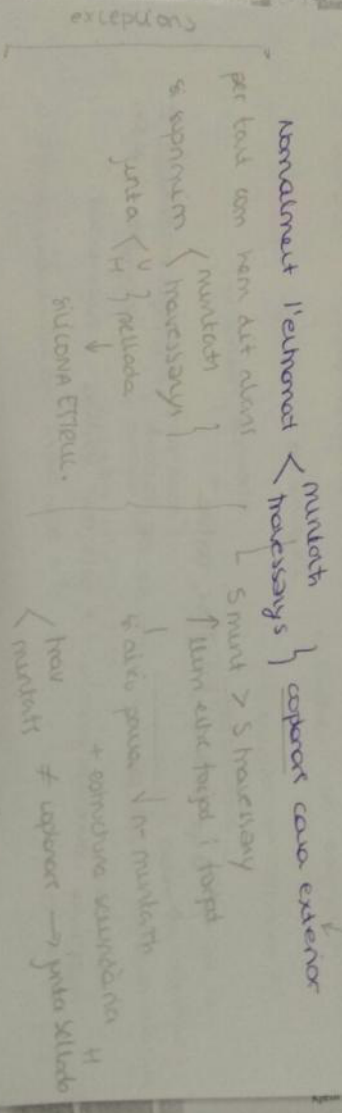


2) Diversitat de possibilitats x el "peneitade"

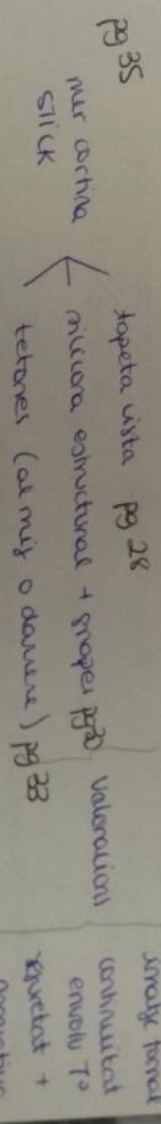
podem auibar a tenir panells, sandvitx, vare, treques...

3) R: entre entornat & peneitade

- Resolta x select i e dirnatge → Peno < peneitade entornat



si s'ón coporant a la caia exteior:



Ap. Period

FAGANET

BLOCA

no ho considerava TALLONA

4.5 els vidres

1) característiques mecàniques

- no té les forces de vidre ≠ mur cortia
 - ↳ no podem pretendre ↑ triaxial elements que són triaxials
- Resistència (normal)
 - ↳ que tindrà igual
- Tensió (precompromís) s'excita es diata i al retardar - se es comprimeix
 - ↳ vidre capacitat mecànica
 - ↳ pretensió = retornar el perímetre
 - ↳ vidre no podem ↑ en els 2 eixos, d'hem de moure en tots la seva massa
 - ↳ si tenia explotat (no no volia)
- Compressió (2 vidres en contacte)
 - ↳ vidre no cau
 - ↳ vidre al mateix lloc
- Temperatures (low cost - temps)
 - ↳ queda al mateix lloc

2) Requeriments dura vidre → BOSTURA

- vidre de seguretat < vidre enrotllat < vidre laminat
- ↳ intrusió + valgué al caure
- ↳ es queda enganxat quan tenia, en moment el pocament, no all

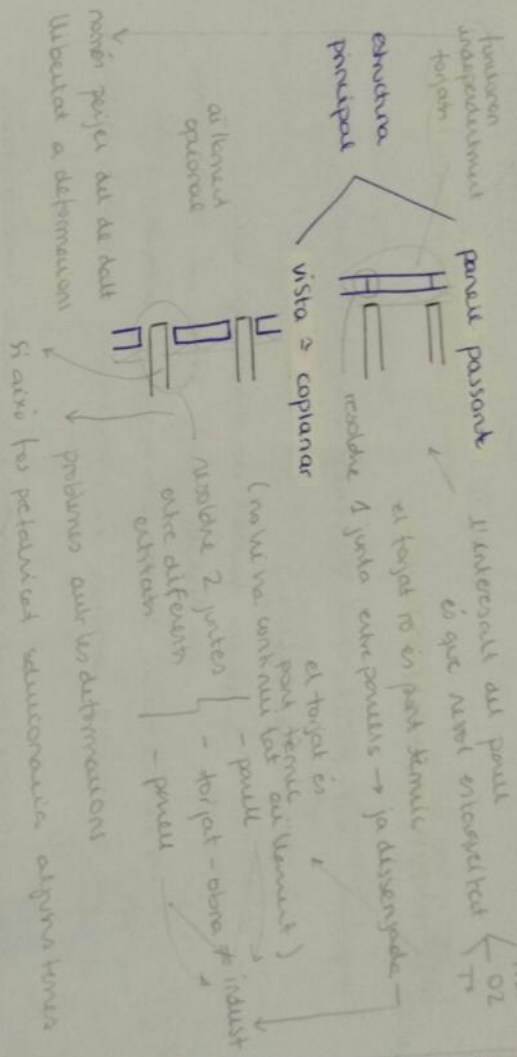
3) Alteracions dura de vidre simple → millora comportament

- es pot fer en massa o en superfície
- extradura (per ferro)
- ↳ tintada en massa
- tintada en superfície → projecció de partícules

corrosió

2) compatibilitat de la llosana

- repetició de la posició del panell → estructura principal del edifici



- funcionen independentment
- estructura principal
- o l'estructura o l'estructura
- només per la del de baix
- llibertat a deformacion
- si així fos per la mateixa reduccion de deformacions

PANELL PASSANT ESTRUCTURAL

✓	✓
x	✓
→	→
✓	x
✓	x
✓	x

hi són
advocats afys

compatibilitat de movim.

limitació de toleràncies

netes juntes de junta

reducció junta

colocació des del exterior

CONCRET estructural

- comportament tèrmic → vidre amb arrosse (mitjançant intercalatius)
 - ↳ extensibilitat a la corona
- videm forador el vidre → rovat la pesa ter-to doble
 - ↳ SIMPLE
- de pell exterior donar resposta mecànicament → temps vidre estructural anterior seguretat → 2 cançons
- cançons → tèrmica
- b. simètrica a les cançons → ones estacionàries → acústic

densitat vidre, form, alu ≈ 2300 kg/m³

4) anàlisis

- vidre dibuixat → permetre moviment.
- en el cas de les avanyes → Δ punt fix, Δ flex H, Δ flex total
↳ cançons a més han de ser rònques que permetin el desplaçament
↓ també
- grapes x la part de baix compressió → sense ebre element rígid

- sistema de traçis a l'estructura

els muntants s'ancoren a la cara del forjat

on s'estructura

embutidos a la xerxa → equilibrar

Ha d'haver mecanismes de reparació en



selecciona el propi muntant

forjats + traçissos

- Sectontracció entre pisos - O2 oxidació etc. propagació del foc

opacitat en el mur cortina

modular → limitacions

solució - INNOVACIÓ

mini muntants 4m + traçissos

extraga el pou el muntant hi ha el forjat + material

interferència

alliberar el men central →

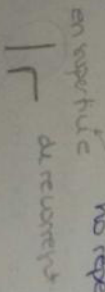
dos muntants → solució estructural per haver discontinuïtat de munt.

com ho farem és passant x davant cada forjat → sempre necessitarà cortines

en ambdues direccions

no cal a totes les plantes xò un 4m solució + xò

- canvi d'ús + 2500m²



normalment

seleccionat protegir l'estructura

i no permetre focs - O2

- Resposta x col·lect - sense PTCi0' penetració entornada

↓
mur cortina anclat x punts → no considerem mur cortina

↓
ja que no té els 3 envducts

x sistema de fixació vidre

← anomenat sempre paret

x innovacions del sistema de fixació

(Polari de la Núria, la Juliette, Time Wave Luster).

de zinc pell → s'acaba al extrem

de la paret #

↓ mira però l'alt. punt tèrmic

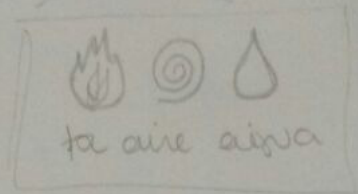
" El que es diu Fals mur cortina "

La mur cortina és derivat → el que és fals és el concepte i el ús

Faixa lateral normal + pell mur cortina x oportunitat

3) Càmbra \leftrightarrow espai ^{mínim} (sense punts) de connexió mecànica

- Inciò $\left\{ \begin{array}{l} \text{dretat} - \text{fàcil control} \\ \text{questions energètiques} - \text{complexa} \end{array} \right.$



- Ample mínim necessari "(CIE 3-10 cm)"

si no es vol tenir en compte el dretat \downarrow emploba
 onbreu d'aïllament als muntants (no és bona opció)

- Optimització funcionament \rightarrow Equipresió $P_{Ext} = P_{Int}$

- Sectorització i propagació del foc
 necessitem tantel
 cases $\&$
 no pot complir-les
 totes

no el compleix si hi
 ha circulació de l'aire

+
sectorització al for

- 1) posar travessanys
- 2) interrompim la cambra (ojo dretatje)
- interrompim la cambra dretatje (ojo la imatje)

solucions

complicacions a les cantonades

turbotèrmies

\rightarrow envoldre el full exterior

4) Fulla interior

tradicional - obra de fàbrica
 junta humida 1c
 sellada 2c

Passem fulla interior húmida \rightarrow seca

x extremitats taligueria seca 3c

junta seca / sense sellar
UNTA + TYVEK

"padour" petit capa pedada
 Auer + muntants + aïllament + placa forja dins
 para mantenir ciment fora

x extremitats hura cartra ~~3c~~ 4c

tècnica \rightarrow L garanteix l'estanguitat a la junta (seca)

entre papres = OK \checkmark
 entre placa i forjat \neq ~~OK~~ X

x les rotates

L problema $\left\{ \begin{array}{l} \text{dilatacions} \\ \text{aire} \\ \text{poru tèrmic} \\ \text{desplacament rigid} \end{array} \right.$

x panells $\left\{ \begin{array}{l} \text{lleugers} \\ \text{pesats} \end{array} \right.$ \xrightarrow{SC} metallíic bad

(condensacions)
 pg 57 miron detalls

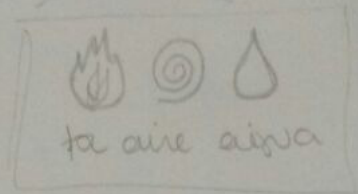
L molts ja es muntar

estanguitat \rightarrow el full exterior nomei la millora

Ha desaparegut el dintell \rightarrow extremitat llibera el deserv de càrregues

3) Càmbra \leftrightarrow espai ^{mínim} (sense punts) de connexió mecànica

- Inciò $\left\{ \begin{array}{l} \text{dretat} - \text{fàcil control} \\ \text{questions energètiques} - \text{complexa} \end{array} \right.$



- Ample mínim necessari "(CIE 3-10 cm)"

si no es vol tenir en compte el dretat \downarrow emploba
 onbreu d'aïllament als muntants (no és bona opció)

- Optimització funcionament \rightarrow Equipresió $P_{Ext} = P_{Int}$

- Sectorització i propagació del foc
 necessitem tantel
 cases $\&$
 no pot complir-les
 totes

no el compleix si hi
 ha circulació de l'aire

+
 sectorització al for

- 1) posar travessers
- 2) interrompim la cambra (ojo dretatje)
- interrompim la cambra dretatje (ojo la imatje)

solucions

complicacions a les cantonades

turbotèrmies

\rightarrow envoldre el full exterior

4) Fulla interior

tradicional - obra de fàbrica
 junta humida 1c
 sellada 2c

Passem fulla interior húmida \rightarrow seca

x extremitats taligueria seca 3c

"padour" petit capa pedada

Aer + muntants + aïllament + placa forja dins
 para moure ciment fora

junta seca / sense sellar
JUNTA + TYVEK

x extremitats mur cecina ~~3c~~ 4c

tècnica \rightarrow L garanteix l'estanguitat a la junta (seca)

entre papres = OK \checkmark
 entre placa i forjat \neq ~~OK~~ X

x les rotates

L problema $\left\{ \begin{array}{l} \text{dilatacions} \\ \text{aire} \\ \text{poru tèrmic} \\ \text{desplacament rigid} \end{array} \right.$

x panells $\left\{ \begin{array}{l} \text{lleugers} \\ \text{pesats} \end{array} \right.$ \xrightarrow{SC} metàlic bad

(condensacions)
 pg 57 miron detalls

L molts ja es muntar

estanguitat \rightarrow el full exterior nomei la millora

Ha desaparegut el dintell \rightarrow extremitat llibera el desall de càrregues

FAÇANES

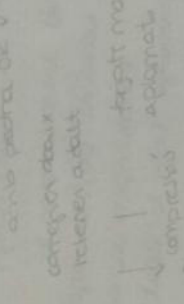
2) Full exterior

- Diversitat formal: materials, despeses, junts, esquines

- Mecanismes de fixació:

- PEDRA:
- puntuals → no s'usen al full interior → palla d'aire
 - muntants puntuals → nivell HORIZONTALITAT
 - muntants + travessers repetida
 - muntants + travessers puntuals

PENJA APOIA



L'extremat de la tija exterior (muntants + travessers)

Full exterior

tots els mecanismes de fixació s'han de poder regular gràcies a cel·lules 3 eixos

completa

METALLIC: - muntants puntuals

"cassete" amb orles de uelge "perjornat"

per evitar mox → posar un tope

per evitar pedreges → posar al mig del tram un muntant embolat + remetre.

modera

TABLEROS: "PS 40 ideal" port tèrmic. penjat

CRE'S PORCELAN (grapel) aporcat

La posició dels muntants + travessers és important ja que depèn del "despece" → crea un sistema o un altre.

1) Tipologia i característiques

- panells complexes → plurimaterials amb juntes invisibles

↳ (hissos de fàbrica)

↳ porta hissos de teixit p. laminats o soltes amb lloc un SUDFRAME

no ho estem lloc com a panell perquè no té un perfil definit ni estructura de sèl·la definida

- panells complexes → plurimaterials amb incorporació de sèl·la contornat

panell unitat

És l'estructura del mur certina

fornat x un mar de perfil metàl·lic de tallat o tallat

diversif x geometria + doble sèl·la dipat

LHSV

funciona mecànicament,

excanca i tèrmica.

cumpleix tota les garanties en el tractament de Fàbrica panell

tècnica de carpinteria a tines

contornat + 2 cambres

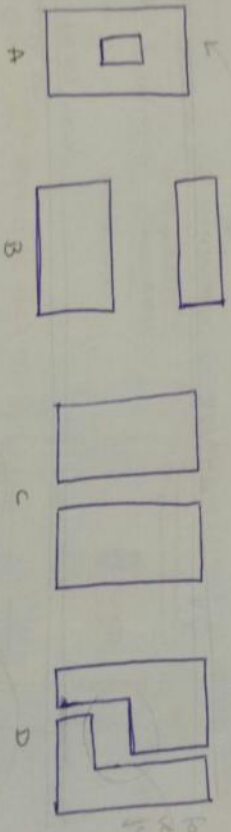
de sèl·la + tapeta calongelat aïre

2) Componente de la faza

- atenti de despic
Amplas
al purla de tamplu
semiprod
utilizat

→ optimizat en terme
→ optimizat en termen
→ metel
L dimensiuni
reperusio carpinteniei
jante

- obturaci
faza al purla
faza al purla



mezianionest

huse
nomen dupu
al purla
monometh
diferentia
- purla
- foraj
carpinteniei
diferet

tot finiera
de foraj a
foraj

monometh
diferentia
al purla
purla

estragueta

la huse
no metulu
a la janta
al purla
stabilizat
janta este
finiera
i purla

stabilizat
carpinteniei
purla

la huse done
a la janta al purla
purla

tot es pot rezona
al purla

internu

finiera
fora h'

complet
stabilizat

soluție

multe capi ca la janta

unitat A = B
Rozniti A = B

huse ca la purla foraj
mai al tranduzat

aport purla
Bonus pg 1

1.2. FAÇANA VENTILADA

1) Definició

Aquí no hi ha tradició → RAINSCREEN / cavity wall herència anglesa
↳ pleja → calor/

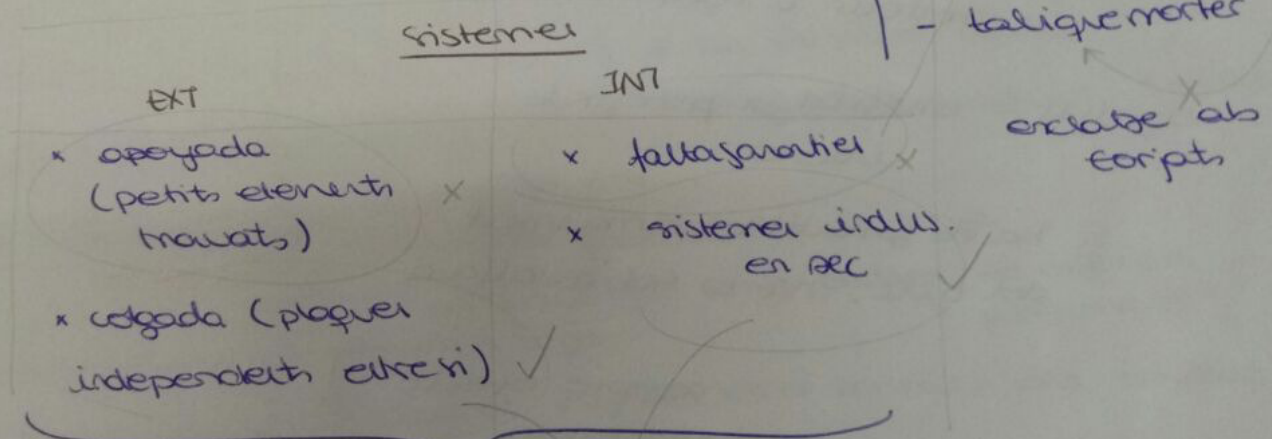
→ pell exterior - maó (no poseix flexibilitat & capacitat mecànica complexa)

necessària x generar CAMÀRA d'aire

industrialitzada - semiproductes / components - enclatjes

estancabilitat → tulla interior ↳ baixa material
↳ drenatge

Construeix de DINS → FORA



tendència → millor si poden ser sistemes globals

de responsabilitat 1 únic industrial

GAP BUSINESS

desinculcat { int
ext } no interna ab arquitectes

↓
garanties

R= entre els dos fulls