

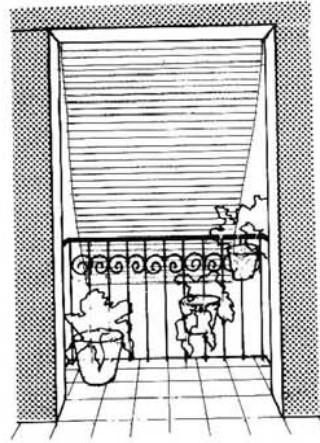
FINESTRA = CONJUNT D'ELEMENTS

FACTORS BÀSICS DEL DISSENY:
CLIMÀTICS

CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

NIVELL D'IL·LUMINACIÓ NECESSARI A L'ESPAI INTERIOR

FUNCIONS BÀSIQUES:
IL·LUMINACIÓ NATURAL
VISTES



PROTECCIONS SOLARS
TENEN ALGUNES LIMITACIONS



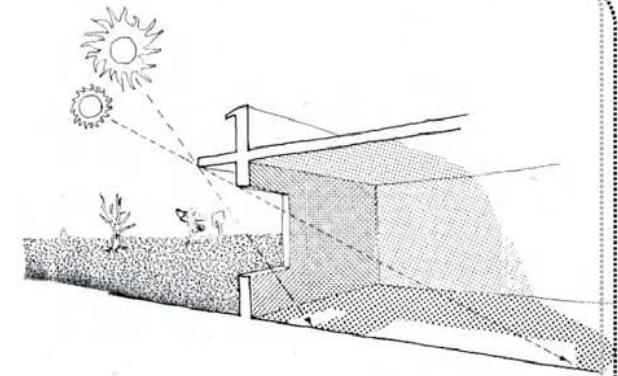
APORTS TÈRMICS EN ÈPOQUES FREDES

VISIÓ DIRECTA I NÍTIDA DE L'EXTERIOR

MÀXIM NIVELL D'IL·LUMINACIÓ EXTERIOR



PER AIXÒ S'HAURIA DE PODER REGULAR PER L'USUARI



USUARI



REGULACIÓ DE PARÀMETRES:
CONTROL SOLAR, INTIMITAT, ...
CONFORT VISUAL
FACILITAT D'ÚS
BAIX MANTENIMENT (NETEJA)
DURABILITAT
COST EN FUNCIONAMENT (CONSUM)
RADIACIÓ FREDA
REPRESENTATIVITAT

* INTRUSIÓ, SEGONS POSICIÓ

ARQUITECTE



INTEGRACIÓ
FILTRATGE
LLIBERTAT DE CONFORMACIÓ
UNIVERSALITAT D'ORIENTACIÓ
NORMATIVA LEGAL
CO2 IMPACTE AMBIENTAL
INNOVACIÓ
APORT SENSIBLE
(TEXTURES)
CULTURAL

PROMOTOR



RENDIBILITAT
(CAPTACIÓ D'ENERGIA=ESTALVI)
VENDIBLE
COMPETITIU
INNOVADOR
ATRACTIU

CONSTRUCTOR



FACILITAT POSTA EN OBRA
ERGONOMIA
TÈCNiques ROBUSTES
COST/VALOR
(BENEFICI, MARGE ECONÒMIC)
TEMPS MORT
DISPONIBILITAT DELS MATERIALS
GARANTIES/CREDENCIALS

FINSA



Teixits metàl·lics

IASO



Elements tèxtils

INTEMER

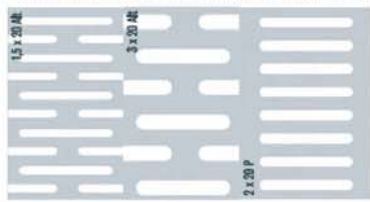
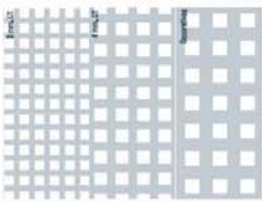
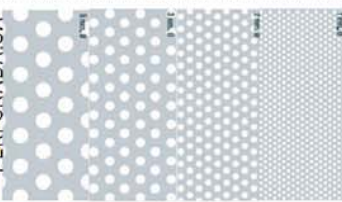


Losa Filtron solar

Evalon solar: làmina impermeable flexible

Incorporació de captació a diferents elements

CHAPA PERFORADA SA



Diferents densitats formes

BASF



Micronal ha estat possible gràcies a una nova tecnologia que manté microencapsulació de gotes microscòpiques de cera dins dipòsits de polímer acrílic dur. El tamany de les microcàpsules és de 2 a 20 micrometres i són impermeables. Les càpsules són tant petites que no es veuen afectades per la perforació o tall del material de construcció.

SUN TECHNICS



Cèl·lules fotovoltaïques

PERSITOLDO



Flexibilitat, adaptabilitat, orientació

WAREMA



PROTECCIONS TRADICIONALS



Tot i la seva antiguitat, ja es pensava la protecció solar com un element que permetés la seva regulació i adaptabilitat.

RÀFECES



Segons l'orientació de la façana, cal variar la formalització de l'element protector. Així doncs, a la façana sud caldrà protecció superior i, en façana est i oest, hi col·locarem proteccions laterals.

LAMES



Aquest element permet variar la seva posició en el pla de façana i, en molts casos, la inclinació de les lames, per tal d'aconseguir una millor protecció segons la posició del sol.

BUIDATS



La perforació de la façana cega (gelosia) s'extrapola a altres materials, en aquest cas el metall. Aquest material permet diferents densitats de perforació.



La xapa microperforada s'utilitza com a filtre solar i visual en les obertures. En aquests casos mitjançant unes guies el sistema pot variar la seva posició respecte la finestra.



S'extén la mateixa solució a tota la façana creant una doble pell a l'edifici.

ENTRAMATS



Estructures entramades de diferents materials.



Les xarxes de seguretat utilitzades a les obres, ens suggereixen que es podria pensar en algun tipus de protecció tèxtil per a l'exterior de l'edifici.



L'entramat tèxtil ja ha estat utilitzat per a proteccions interiors, com és el cas de les cortines. Aquest permet diferents densitats, obtenint així més, o menys, opacitat.



Els entramats exteriors poden materialitzar-se amb materials metàl·lics

ELEMENTS SUGGERENTS



Un element que, a priori, s'havia pensat per tal de proporcionar privacitat, podria transformar-se en un conducte de captació solar o refrigeració. S'observa que la façana ja s'utilitza com a suport d'instal·lacions de l'edifici.



Aquest element que, actualment, aporta privacitat i ens protegeix del sol, es podria reinterpretar i que incorporés conductes o sistemes de captació energètica.



Es podria establir una analogia entre aquest acabat de façana i un que incorporés plaques fotovoltaïques.



RECERCA_01: FAÇANA D'EDIFICI D'HABITATGES A SANT CUGAT, AMB LAMES METÀL·LIQUES ORIENTABLES I CORREDERES

DEBILITATS

- Elements de manteniment complex.
- Heterogeneïtat de materials.
- Compatibilitat en les trobades.
- Complexitat dels mecanismes.

AMENACES

- Element exposat a les inclemències meteorològiques.
- Brutícia (excrements ocells).

FORTALESES

- Elements rígids, resistents.
- Il·luminació regulable.
- Fàcil regulació.

OPORTUNITATS

- Pot colonitzar la totalitat de la façana.



RECERCA_02: FAÇANA DE L'AJUNTAMENT DE SANT CUGAT, AMB CORTINES METÀL·LIQUES, TAMBÉ CORREDERES (ARQ. F.FERNÁNDEZ)

DEBILITATS

- Fa soroll.
- Té difícil fixació.
- No es pot recollir.

AMENACES

- Element exposat a les inclemències meteorològiques.
- Brutícia (excrements ocells).

FORTALESES

- Elements flexible, resistents.
- Sense manteniment.
- Fàcil regulació.
- Material homogeni.

OPORTUNITATS

- Pot colonitzar la totalitat de la façana.
- Fàcil fabricació.
- Fàcil posta en obra.



DEBILITATS

- Necessitat de connexió a l'energia elèctrica.
- S'obté C.C.
- Bateries/Inversor per A.C.
- Elements de manteniment complex.
- Heterogeneïtat de materials.
- Compatibilitat en les trobades.
- Complexitat dels mecanismes.
- La finestra és el punt dèbil del tancament (ponts tèrmics).

AMENACES

- Element exposat a les inclemències meteorològiques.
- Brutícia (excrements ocells).
- Bandalisme, robatori.
- Competidors.

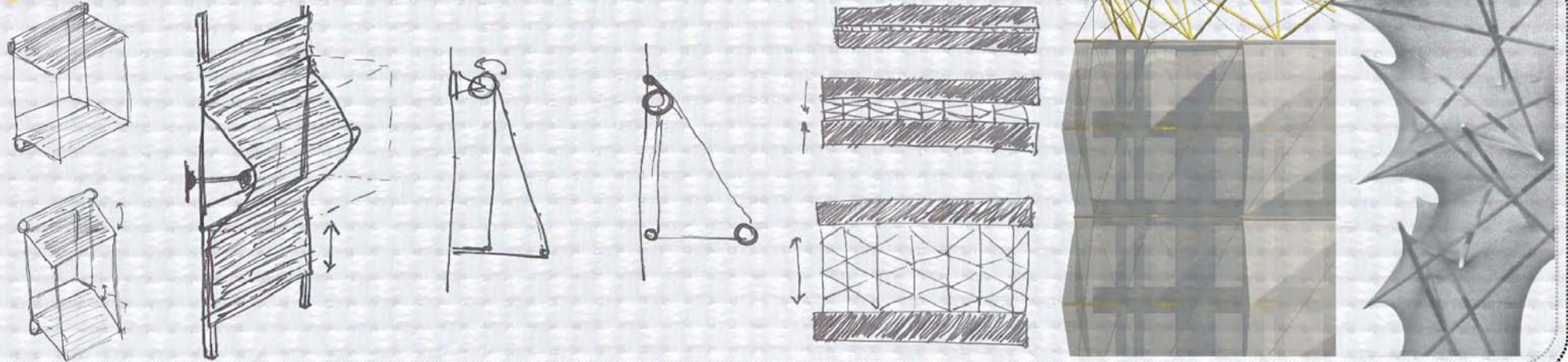
FORTALESES

- Elements rígids, resistents.
- Elements dimensionalment manipulables.
- Transparència.

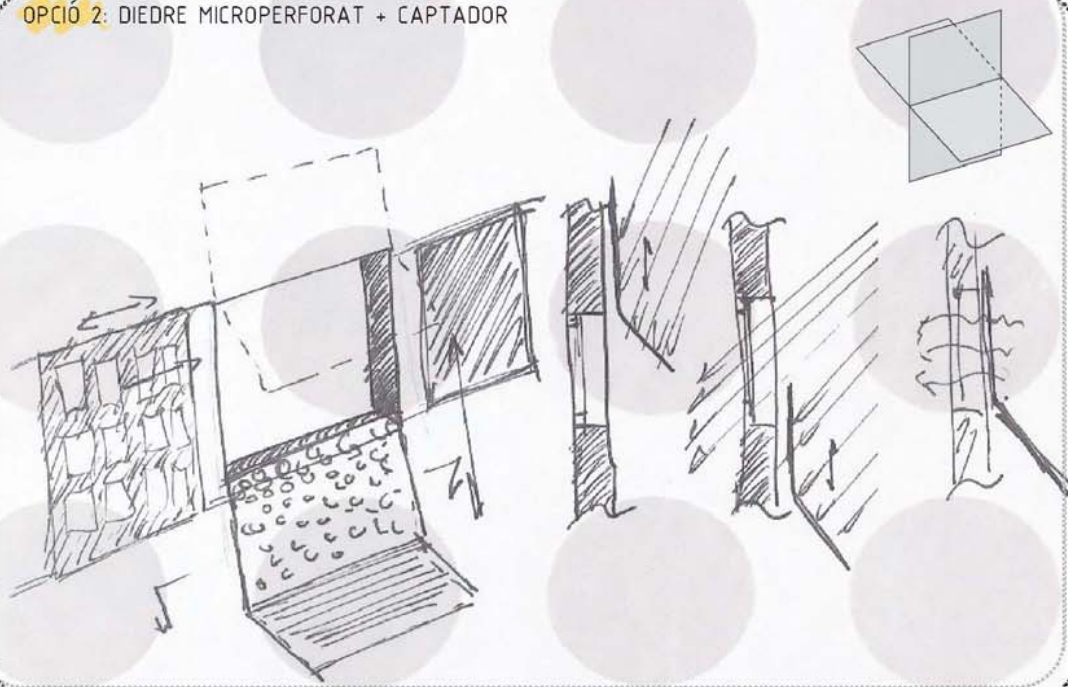
OPORTUNITATS

- Integració en elements existents.
- Disposen d'una posició favorable en la façana.
- Element culturalment reconegut.
- Permet personalitzar l'espai que l'envolta.

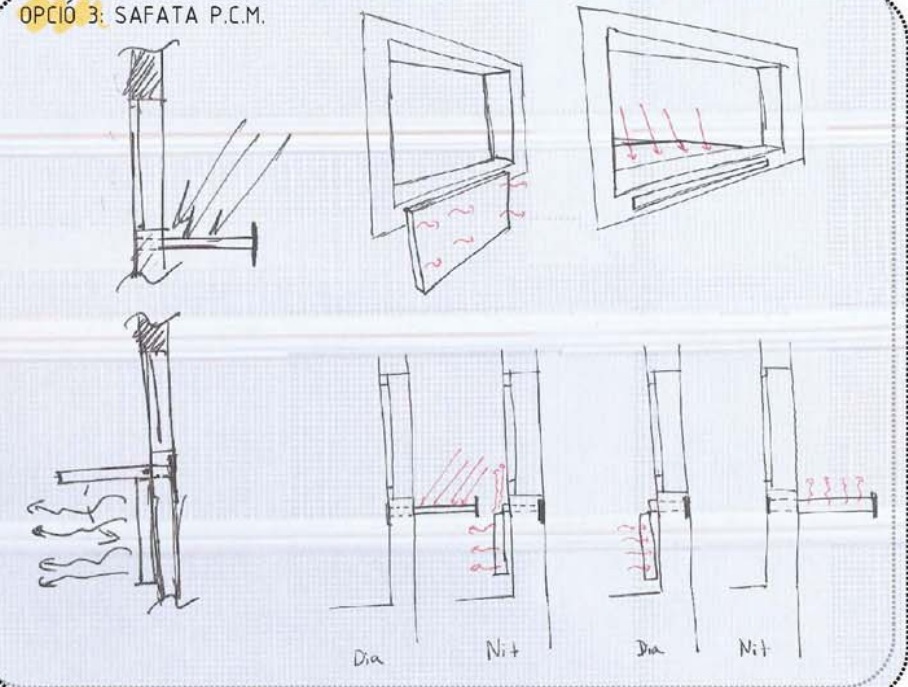
OPCIÓ 1: TÈXTEL PROTECTOR SOLAR + CAPTADOR



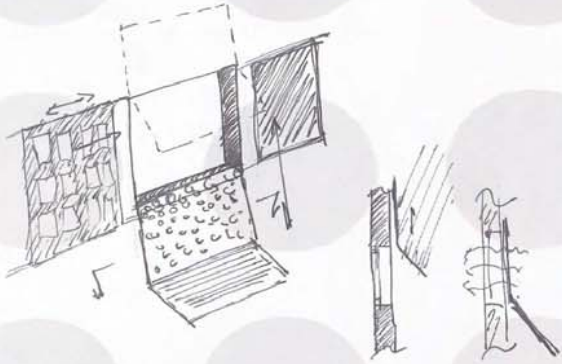
OPCIÓ 2: DIEDRE MICROPERFORAT + CAPTADOR



OPCIÓ 3: SAFATA P.C.M.



OPCIÓ 2: DIEDRE MICROPERFORAT + CAPTADOR



OPCIÓ 3: SAFATA P.C.M.

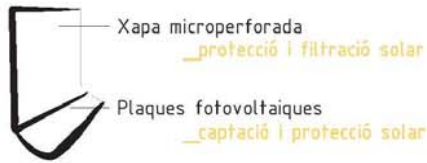


+

=

- CAPTACIÓ ENERGÈTICA
- INNOVACIÓ
- FÀCIL ÚS
- REGULABILITAT
- FLEXIBILITAT
- FILTRATGE
- ESTALVI ENERGÈTIC
- CONFORT VISUAL
- INTERACCIÓ AMB L'USUARI
- FAÇANA DINÀMICA
- DURABILITAT

LEITMOTIV



Xapa microperforada
protecció i filtració solar

Plaques fotovoltaïques
captació i protecció solar

← 2 FUNCIONS

BE-FUNCTIONAL DIHEDRON

↓
"sigues funcional"

USUARI



- REGULACIÓ DE PARÀMETRES:
CONTROL SOLAR, INTIMITAT, ...
- CONFORT VISUAL
- FACILITAT D'ÚS
- BAIX MANTENIMENT (NETEJA)
- DURABILITAT
- BAIX COST EN FUNCIONAMENT (CONSUM)

ARQUITECTE



- INTEGRACIÓ
- FILTRATGE
- UNIVERSALITAT D'ORIENTACIÓ
- NORMATIVA LEGAL
- CO2 IMPACTE AMBIENTAL
- INNOVACIÓ
- APORT SENSIBLE (TEXTURES)

PROMOTOR

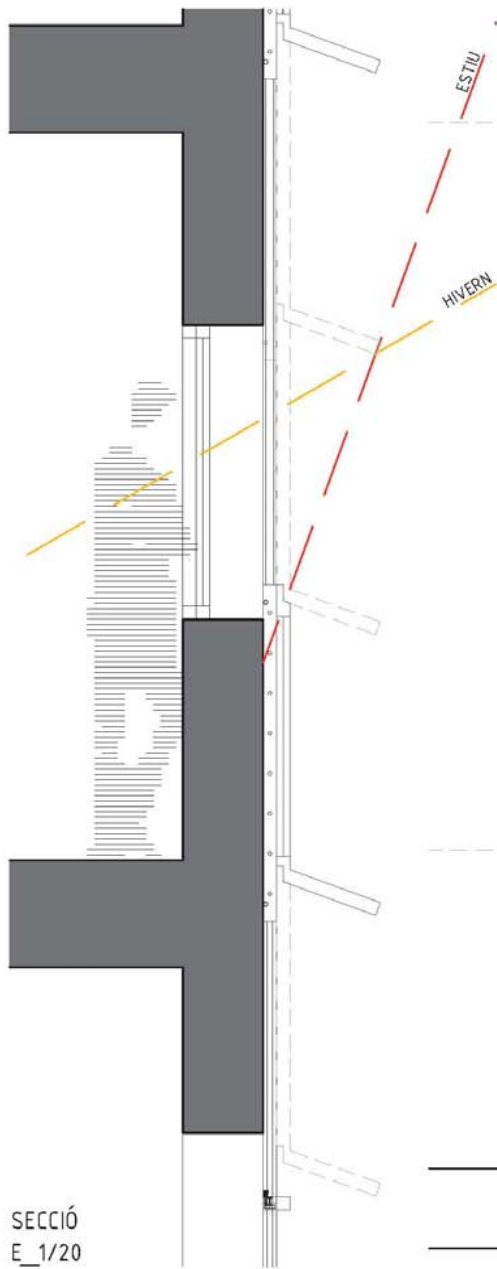


- RENDIBILITAT (CAPTACIÓ D'ENERGIA=ESTALVI)
- VENDIBLE
- COMPETITIU
- INNOVADOR
- ATRACTIU

CONSTRUCTOR

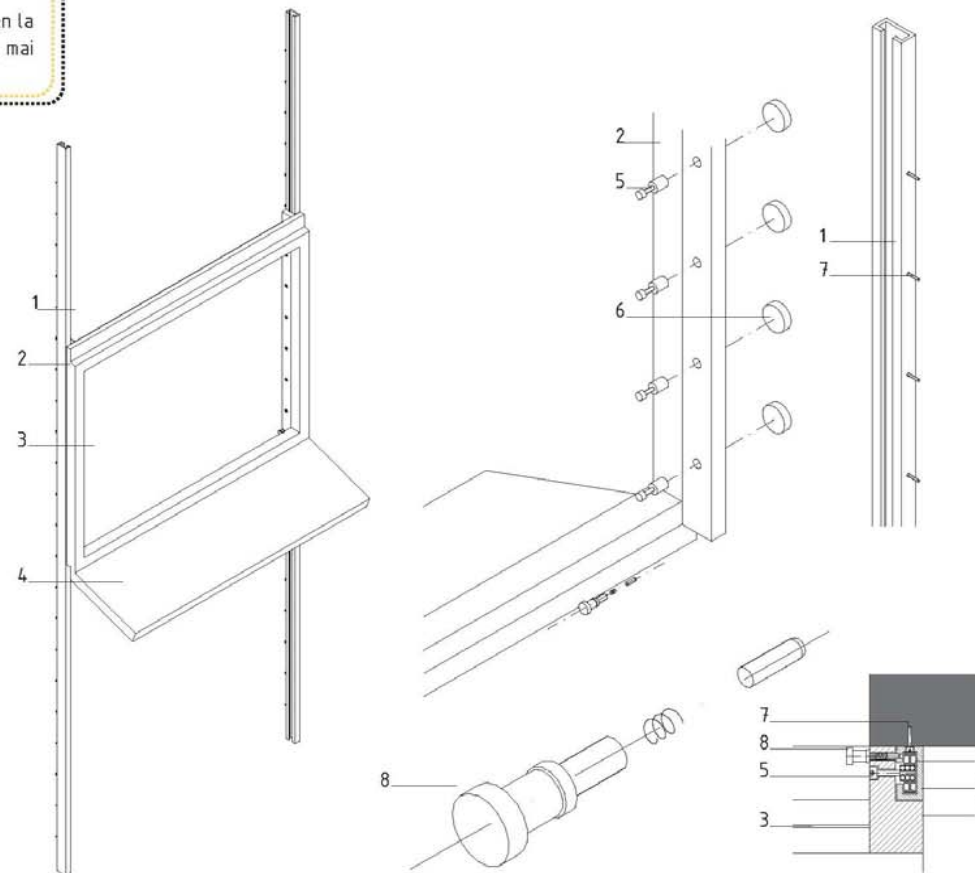
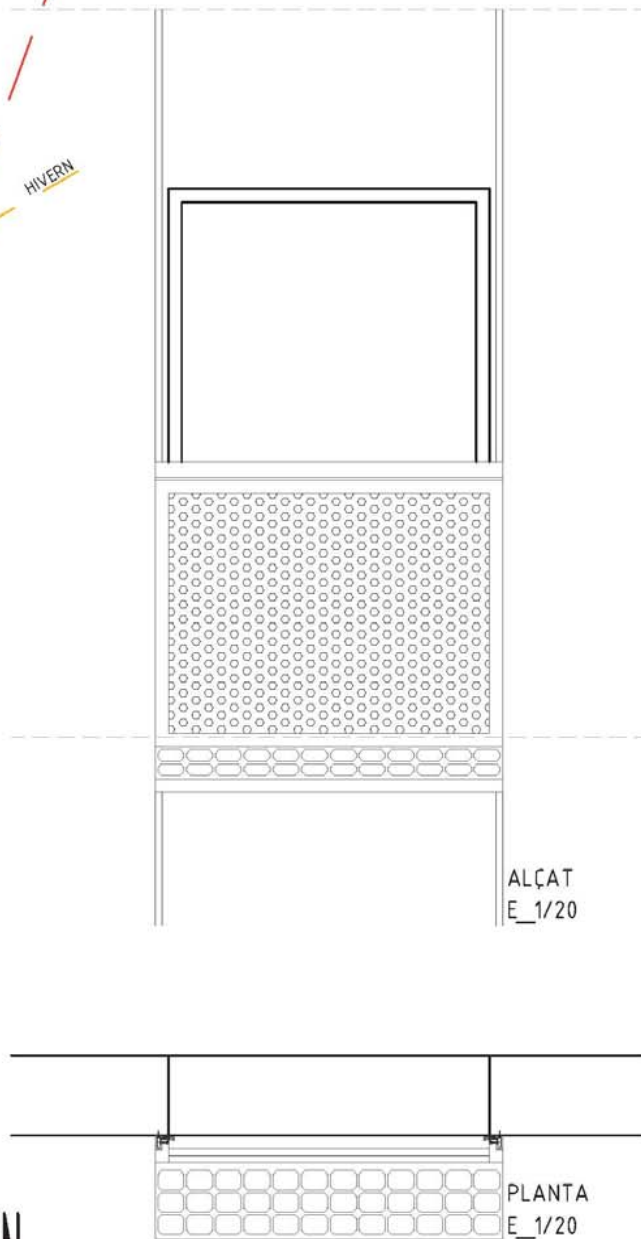


- FACILITAT POSTA EN OBRA
- ERGONOMIA
- COST/VALOR (BENEFICI, MARGE ECONÒMIC)
- TEMPS MORT MOLT REDUÏT
- GARANTIES/CREDENCIALS



OMBRES RECÍPROQUES

En el cas desfavorable que el veí superior tingui el diedre en la disposició inferior i, el veí inferior, en la disposició superior, mai no hi haurà ombres recíproques en les safates captadores.



ELEMENTS I MATERIALS

- 1_Guia fixa d'alumini
- 2_Marc d'alumini allotjament xapa microperforada
- 3_Panell de xapa microperforada \varnothing 5-10 mm
- 4_Safata d'alumini amb plaques fotovoltaïques
- 5_Eix rodament
- 6_Roda guia de cautxú o goma
- 7_Element de fixació de la guia contra la façana
- 8_Ancoratge de seguretats (manual) del diedre amb la guia

APLICACIONS

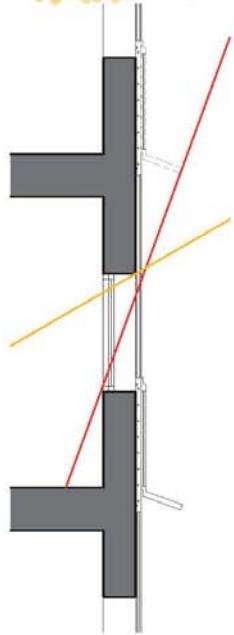
El diedre pot col·locar-se en obra nova o en finestres existents, ja que la seva instal·lació es fa per davant de la façana.

SECCIÓ
E_1/20

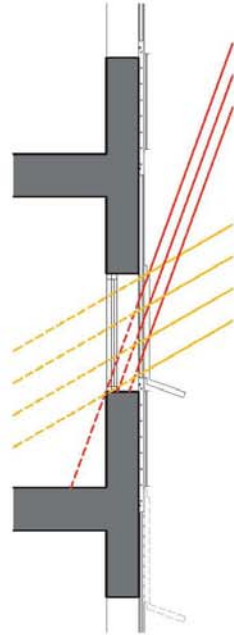
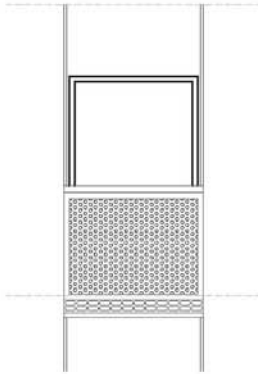
ALÇAT
E_1/20

PLANTA
E_1/20

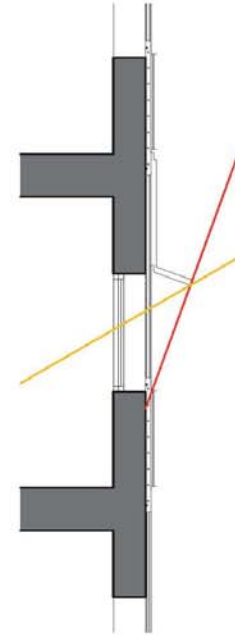
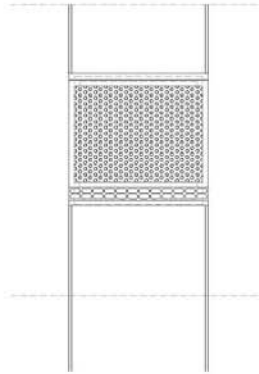
REGULACIÓ



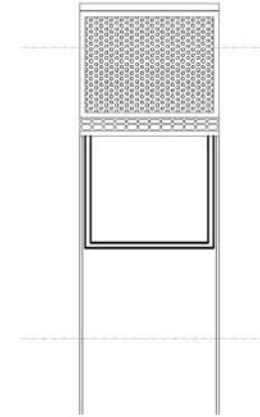
Posició màxima inferior_
Obtenim visió lliure des de l'interior i màxima aportació d'energia solar a l'hivern.



Una de les posicions intermitges que ens permet filtrar la llum natural desitjada per l'usuari.



Posició màxima superior_
La safata captadora fa de ràfec a l'estiu i ens permet, també, visió lliure de l'exterior.



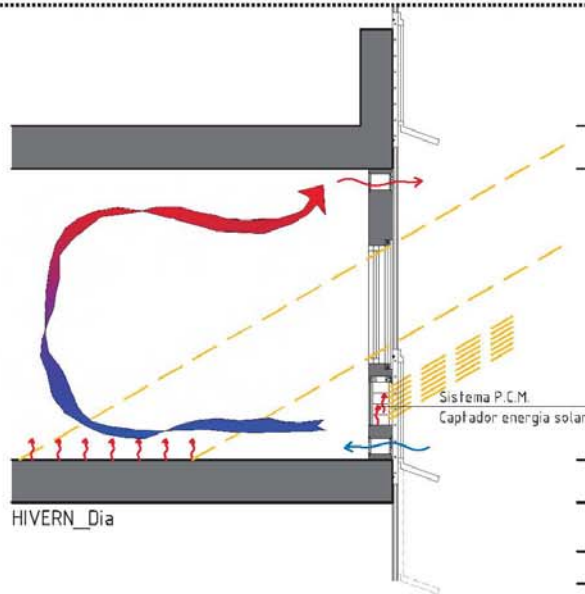
La regulació de la il·luminació natural interior està en mans de l'usuari, el qual pot situar el diedre en qualsevol posició donada pel disseny de la guia, limitada pel màxim superior i inferior.

E_1/50

DIEDRE + FILTRES + P.C.M.

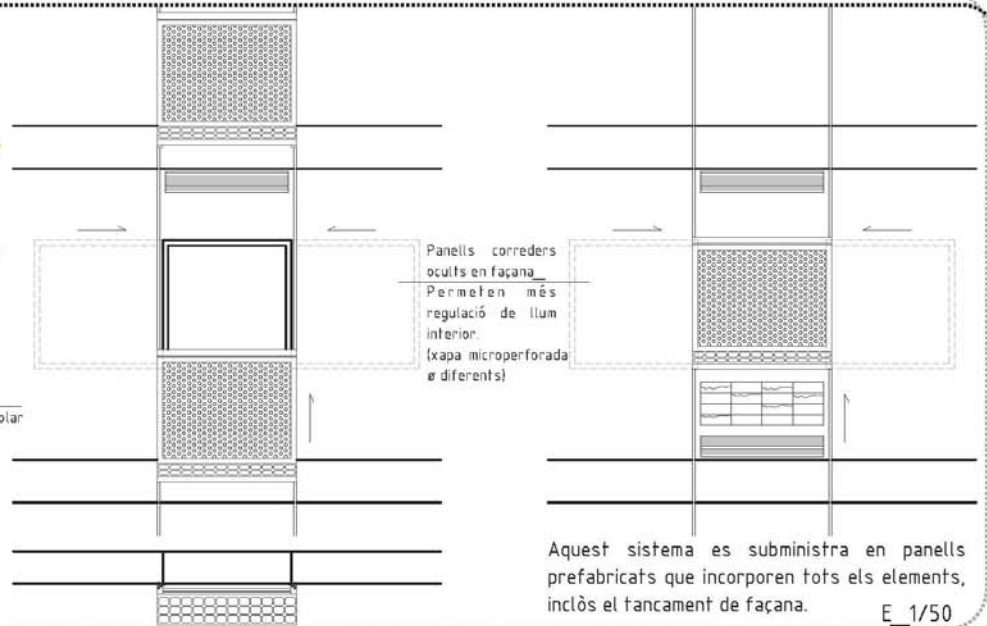
En obra nova, aquest sistema pot incorporar, a més, uns panells laterals que permeten obtenir més filtració de llum i un sistema de P.C.M. que aprofita l'energia solar acumulada durant el dia i l'aporta cap a l'interior durant la nit.

HIVERN_Nit



HIVERN_Dia

Sistema P.C.M.
Captador energia solar

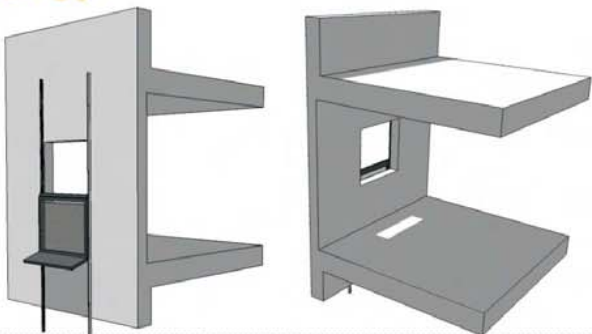


Panells correders ocults en façana.
Permeten més regulació de llum interior.
(xapa microperforada e diferents)

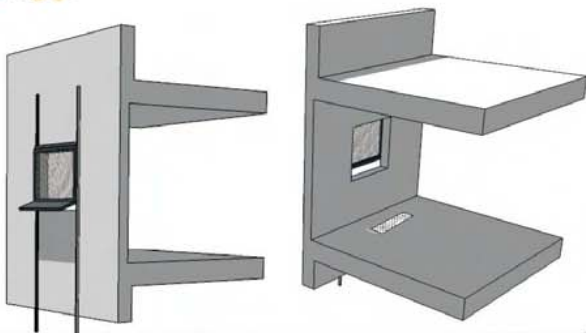
Aquest sistema es subministra en panells prefabricats que incorporen tots els elements, inclòs el tancament de façana.

E_1/50

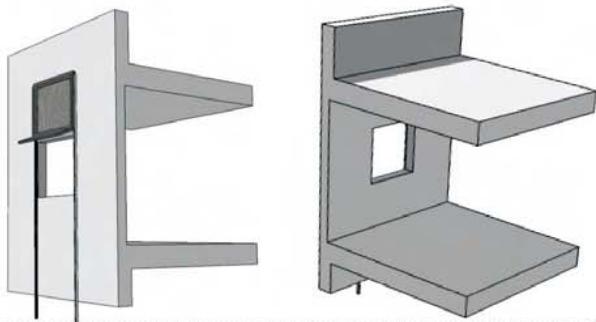
POSICIÓ 1



POSICIÓ 2

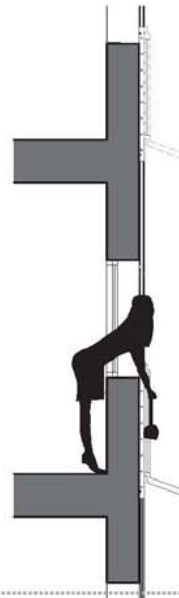


POSICIÓ 3



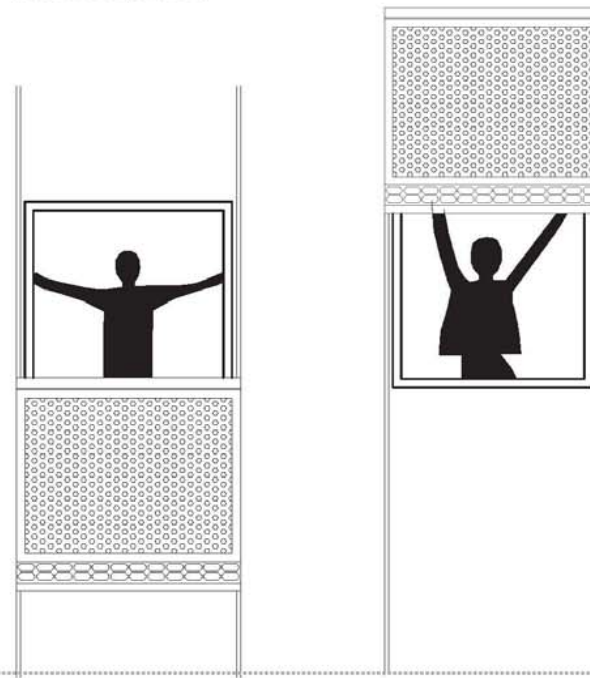
FÀCIL MANTENIMENT

L'usuari pot arribar a netejar el diedre sense haver de recórrer a cap sistema especial, la qual cosa afavorirà el rendiment de les plaques fotovoltaïques.



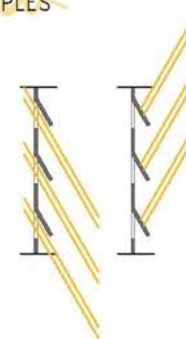
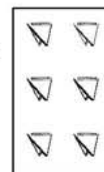
ACCIONAMENT MANUAL

Mecanisme guillotina, funcionament per contrapes. L'usuari pot regular els diferents mecanismes amb el mínim esforç ("sistema ergonòmic").



MICROPERFORACIÓ DE LES XAPES_EXEMPLES

_OPCIÓ 1
Segons la disposició de la xapa s'aconsegueix protecció o permeabilitat en façanes mal orientades.



_OPCIÓ 2
Permet l'entrada de llum difosa i és aplicable a qualsevol orientació

