

l'aïllament acústic, el temps de retardament al foc i àdhuc la seguretat a la penetració. La física de la construcció demostra com són d'inútils els esforços esmerçats en aïllar acústicament 1 m² de mur cec si es col·loca una porta de aïllament acústic més feble o que presenti esclatxes en el perímetre d'ajust. Sembla que per gaudir de la *traspassabilitat* entre locals han d'acceptar, tant tècnics com usuaris, aquest pecat original que comporta la porta practicable. Als arquitectes sempre ens ha deixat bocabadats aquella imatge de les portes dels vaixells que ajusten en tot el perímetre amb un pany de torsió central.

Una porta de full simple, sense perfils addicionals per a l'estanquitat perimètrica, resulta tan protectora com una elegant armilla de senyalització. Si es desitja apropar la porta al nivell de prestacions que ofereix l'envà cec és imprescindible que se li incorpori alguns dels avenços que ha aportat la indústria de la construcció durant la segona meitat del segle XX: blindatges, fulls dobles independents, junts d'ajust de neoprè, ferramentes progressives, etc., millores que converteixen la porta en una autèntica armilla d'esportista que, sense renunciar a l'elegància, garanteixen una seguretat i confort suficients.

Altra cosa és el seu cost. La utilització intensiva de la fusta natural ha convertit la porta en un dels productes de més cost relatiu a l'edificació. No és per casualitat que la porta interior és un dels productes de construcció industrialitzats des de fa més anys, tant en dimensions com en procés de fabricació, amb l'aparició del concepte de "porta plana", en substitució de la porta armada que fa a taller cada fuster.

El sector industrial de la porta és, dins de l'edificació, un subsector molt madur però sobre el qual els arquitectes exerceixen, ara per ara, una influència molt indirecta. Són pocs els casos en què l'arquitecte intervé en els processos de disseny i construcció dels components de la porta; generalment tan sols participa, com a usuari qualificat, en les etapes primeres de definició del producte, quan s'estableixen tant els paràmetres d'aspecte com els de seguretat. L'industrial ofereix a l'arquitecte solucions constructives cada cop més empaque-

tades, de les quals el facultatiu sovint no en coneix al detall els processos tecnològics de la producció (encolat, laminat, rexapat, tractament de vores, etc.) ja que sempre són activitats que es realitzen en tallers aliens a l'obra. Ni tan sols el fuster amb qui l'arquitecte tracta a l'obra en coneix el detall, perquè la porta és un component industrial que ell manipula de cara al seu muntatge però que no ha estat elaborat en el seu taller. Ben diferent és la porta metàl·lica (per a tallafocs, per a cambra de servei, per a garatge, etc.) que, com que està sotmesa a homologacions, arriba embalada a l'obra i és el paleta qui la col·loca.

DECISIONS DE FRONTERA O D'INTEGRACIÓ

En el perímetre fronterer entre la porta i l'envà és on ara es decideixen molts dels aspectes constructius que afecten el futur comportament harmònic de tot el conjunt i, alhora, és també el punt de trobada de paletes i de fusters. L'arquitecte doncs hauria de responsabilitzar-se més del disseny i l'execució d'aquest perímetre d'acord entre la porta i l'obra, tant per les oportunitats expressives que ofereix com perquè es tracta d'una responsabilitat que cap dels rams esmentats cobreix plenament.

En aquest perímetre de contacte s'ha de garantir en primer lloc la compatibilitat entre porta i envà, tant a nivell físic (deformacions mútues per accions directes, com els cops de porta, o indirectes com les induïdes per la deformació diferida dels sostres, etc.) com a nivell químic (corrosions dels metalls, putrefaccions de la fusta, etc.). En segon lloc, el disseny constructiu ha de facilitar les tasques de muntatge de la porta a l'obra i, si cal, també la seva àgil deconstrucció futura (per què no un mercat de portes de segona mà?).

L'evolució dels tancaments amb la incorporació de fustes més nobles, els envernissats a pistola, les ferramentes de llautó, ha exigint la generalització de l'ús del premarc com a solució per garantir la coordinació dimensional i l'ajust entre la porta i l'envà.



Si la porta es plantejava com una interrupció, un canvi i una discontinuïtat en el parament, un plantejament diametralment oposat és abordar-la com un tram més d'envà, tram especial a l'interior del qual ja s'ha integrat a taller una porta. Això és ja habitual en els envans mòbils i en els envans de plaques autoportants.

LA LLINDA

La introducció sistemàtica a l'obra del marc tac ha permès també descompondre el tractament constructiu del perímetre d'acord en dues fases: el premarc, fet encara artesanalment, de taulons de pi de Flandes, s'ancora a l'obra mitjançant els sistemes propis del ram de paleta (gafes encastades i banyots) i posteriorment la porta s'ancora al premarc mitjançant els sistemes propis: entapetat, fixació mecànica (claus i grapes clavades pneumàticament sobre encolats i segellat químic de les franquícies amb poliuretà).

Sigui per aquest motiu o perquè els envans són lleugers, no es col·loca gairebé mai una llinda per salvar la llum de l'obertura i evitar que part del pes de l'envà graviti sobre el bastiment. Com que les alçades de les portes tenen poc a veure amb les dels maons o amb les plaques prefabricades sempre s'ha de recórrer a talls in situ que són l'origen d'aquelles fissures tan comunes que acompanyen les portes. La porta amb tarja superior vol evitar de soca-rel aquest problema però no sembla que gaudeixi de l'acceptació popular.

ELS BRANCALS

En el perímetre lateral d'unió de la porta i l'envà, un dels aspectes que mereix més atenció és la relació mecànica de la porta respecte a l'obra. Si el bastiment arriba a l'obra abans que l'envà cal garantir la unió solidària entre ambdós. Sistemes com ara els ban-

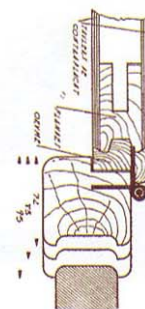
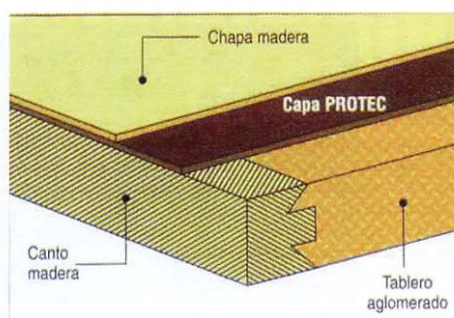
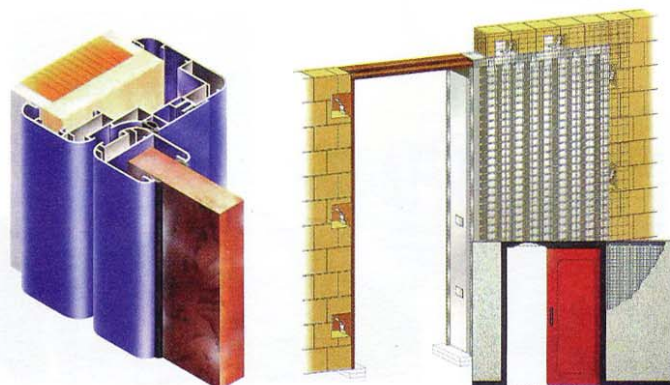
yots i les gafes han fet fins ara aquesta feina però són origen de moltes fissuracions que manifesten que existeix una incompatibilitat. Potser sistemes d'unió menys concentrats en pocs punts farien que les incompatibilitats no fossin tan manifestes. La unió entre els perfils dels tancaments i l'obra no presenta d'entrada prou adhesió, ni física ni química, per garantir l'adequat treball conjunt. En el cas dels envans d'estructura metàl·lica la unió sembla més franca perquè es confia en molts visos més petits.

Amb visió de futur, la relació del brançal entre envà i porta hauria d'esdevenir més complexa a fi d'oferir alternatives de traçat a les instal·lacions elèctriques, potser aprofitant les possibilitats de pas que ofereixen els sistemes de perfils buits, més propis de l'acer, l'alumini o el PVC.

Tanmateix, la realitat de les obres constata que actualment es defuig de qualsevol complexitat i es confia l'ajust d'aquesta unió als tapaboques que actuen per superposició. Aquesta solució resulta especialment delicada en el cas de banys i cuines on s'hi afegeix el gruix extra dels enrajolats. La tapeta també concentra altres funcions com ara l'ajust dimensional final (absorció de toleràncies d'execució). És notòria l'atracció que genera en molts arquitectes el treballar a testa, a partir de junts refosos, obviant la presència de la tapeta, exhibint un rigor en la trobada dels materials. Això genera un encariment de l'obra i un retard en els processos perquè la construcció no està optimitzada per treballar a la vista.

A curt termini, el disseny dels premarcs ha de millorar, bé per augmentar-ne la durabilitat, bé per a facilitar en el futur una més fàcil substitució i/o perfeccionament de les portes, no per envelliment físic sinó per obsolescència funcional.

Un altre escenari constructiu es dibuixa en el moment en què els fabricants de portes decideixen subministrar alhora, tot muntat, bastiment i full, com ja es fa en els tancaments exteriors, obviant fins i tot el premarc, abraçant directament tot el gruix de l'envà. Ajustar els tancaments posteriorment significa deixar unes importants franquícies i obrir el pas a l'ús extensiu de les escumes de poliuretà que fan alhora de segellador i d'adhesiu.



Construcció de
llista amb en-

UN FORAT EN EL FORAT

La porta planteja un problema simètric a la seva relació amb l'envà que és la formació d'una obertura envidrada dins de la mateixa porta. Els ulls de bou de les portes tallafor, les barretes a l'anglesa o les portes monolítiques de vidre trempat són imatges molt explicatives de les diverses maneres d'abordar la relació entre un pla mòbil, el full de la porta, i un plafó transparent i rígid que és el vidre. A aquestes oportunitats s'hi estan afegint les noves portes formades per dues llunes monolítiques de vidre, separades 4 o més centímetres, encolades sobre una estructura resistent que roman oculta dins de la cambra delimitada. La porta no és ja més que un plafó d'un envà doble, però amb pany i frontisses. Si gruix i material d'envà i porta coincideixen resulta més fàcil oferir les mateixes prestacions.

EL LLINDAR: AJUST INFERIOR ?

La porta interior, a la nostra cultura, és l'expressió material de la necessitat del pas a través, de la comunicació entre recintes. I per aquest motiu permet el pas de les persones, de l'aire, i particularment, també d'objectes rodants. Això exigeix la coincidència de nivells entre els paviments d'ambdós locals comunicats. Aquest "pas a nivell" arquitectònic significa renunciar d'entrada a l'estanquitat de la porta perquè el full, finalment, només ajusta contra tres galzes però no contra el llindar inferior. L'usuari podria admetre, en bé del confort, que les portes ajustessin contra un perfil inferior, com passa en les portes tallafor o en les portes d'entrada? Quan els locals interiors eren més independents entre si i ca-

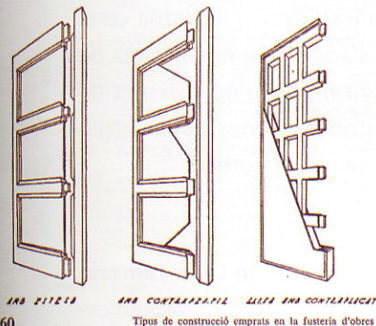
dascun gaudia del seu paviment, pensat sovint com una càmara concèntrica, el llindar existia perquè servia de junt constructiu entre paviments i també, alhora, de travessar del bastiment, per tal d'evitar-ne el desescaïment durant el transport. El paviment actual es planteja com un element continu, que entra i surt de cada habitació, passant l'espejament per tot l'edifici com a signe de continuïtat. L'aparició amb força del paviment de parquet flotant a l'habitatge actual ha augmentat el nombre de junts de canvi de paviment dins de l'habitatge (parquet amb ceràmica, parquet amb pedra natural, parquet amb terratzo). Aquestes febles i poc elegants platines metàl·liques que hom emprà en els canvis de paviment potser han d'evolucionar juntament amb la porta per tal que les portes ajustin sense esdevenir una barrera arquitectònica.

EL FULL

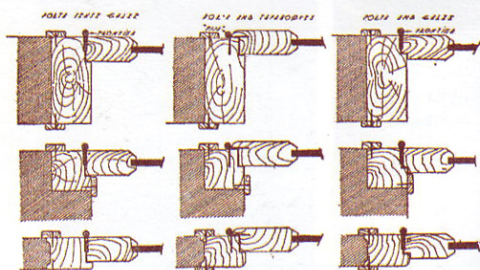
Portes baixes i estretes, potser signe de pobresa, han marcat l'arquitectura interior de l'habitatge, qui sap si perquè permetien fer cambres també petites, o perquè eren fàcils de transportar, o perquè eren econòmiques. Les noves expectatives de creixement de la població, de coordinació de les dimensions de la porta amb la resta de la construcció, apunten cap a una porta molt més alta (235 cm com a Holanda?), molt més ampla (90, 100, 120 cm), àdhuc d'accionament corredor o pivotant. La reducció de la compartimentació dels espais, les necessitats de pas de mobles, la reducció de barreres per als discapacitats, dibuixen també un escenari de menys portes i més grans.



33 Cel ras d'aglomerat de suro



60



62 Galzats corrents de portes i bastiments interiors



Quan va néixer la porta plana era una taula prima, buida i lleugera. Presenta tanmateix un punt constructiu feble: les testes perimetrals de la porta són delicades, reben cops, es desajusten i necessiten un reforç.

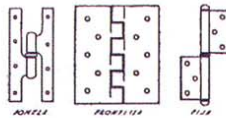
La taula del full de la porta interior es planteja en alguns casos com un filtre, filtre de vistes però no pas d'aire. La porta de ventilació té un rerefons tradicional provinent dels rebosts, cellers i armaris, locals protegits però de ventilació controlada que varen donar lloc a la porta mallorquina de lamel·les, però que no ha evolucionat més cap a sistemes de taula perforada o de ventilació variable.

LES FERRAMENTES

La porta interior, tal com actualment la coneixem no ho seria sense les ferramentes. Des de les "dissenyadíssimes" manetes d'autor, a les frontisses que substituïren les primitives pollegueres, fins els condemnadors o els retorns automàtics. Tota aquesta exhibició "ferretera" contrasta amb l'empenta de l'electrònica de les portes automàtiques amb petits ordinadors de programació (de la velocitat, de la detecció, de l'horari, etc.) que obren grans expectatives per als usuaris menys capacitats (infants, discapacitats, 3^a edat). L'electrònica ja està arribant a la mateixa ferramenta tal com es comprova als hotels i punts de control, iniciant un nou món de control de serveis (llums, aire condicionat, etc.) que s'accionarà automàticament quan hom traspassi, autoritzadament, el lllindar de la porta de la cambra. Roman doncs l'electrificació de la porta tal com ja ens hi ha acostumat l'automòbil.

63

Feros de fixació corrents



CONCLUSIONS

Ja són molts els tècnics que pensen que cal realitzar un salt qualitatiu i repensar la construcció del buit de l'envà més enllà del ram de paleta i de l'industrial de la porta. D'altra banda l'edificació residencial massiva sembla caminar també cap a un major aprofitament de l'espai interior: la grandària dels nous habitatges es redueix per tal de continuar oferint en el mercat un bé amb preu assequible, però alhora les estances han de ser menys nombroses i més grans per tal d'adaptar-se a l'actual reducció del nombre de persones per habitatge.

Hi ha solucions que passen per treure més partit del premarc, element constructiu que actualment s'amaga com un artefacte útil en una fase intermèdia del procés però sense manifestar-se en el resultat final. En aquests moments ja existeixen bons exemples de la seva configuració com a definidor total del forat que integra lllinda, brancal i lllindar en una solució arquitectònica de conjunt que, alhora que garanteix l'adaptació entre la fusteria i l'envà, reprèn la resolució completa de l'espai arquitectònic anterior i posterior de la porta. La intenció d'aquestes línies no és ser concloents sinó induir una reflexió que condueixi a noves línies d'innovació. L'evolució de la porta en els propers anys ha de córrer paral·lela amb una evolució important del forat que la conté, sigui pararament o passadís, integrant moltes més aptituds i esdevenint un element molt més actiu. El sector industrial està massa preocupat per les normes de lacat o de ferramenta antipànic i els arquitectes no s'adonen que la porta es troba estancada des de finals de la dècada dels 60 quan es va generalitzar la porta plana. S'ha de produir una integració mútua per tal d'aportar noves prestacions, d'una qualitat fiable i de més baix cost. Els inquietos arquitectes i fabricants han

de començar a desenvolupar sistemes globals de resolució del buit interior, anant més enllà del simple subministrament a l'obra d'un component estàndard. O potser haurem d'esperar que des de l'altra cantó la indústria ceràmica s'adoni que no es tracta de produir maons sinó sistemes de tancament interior que allotgin en el seu si les portes?



Text: **Joan Lluís Zamora**,
arquitecte