

LA CONSTRUCCIÓN DE FACHADAS DE LADRILLO PRENSADO “AL DESCUBIERTO”, EN VALLADOLID. *EXPOSED PRESSED BRICK FACADE CONSTRUCTION IN VALLADOLID, SPAIN*

María Soledad Camino Olea

Dra Arquitecto Profesora Titular de Construcciones Arquitectónicas de la E.T.S. de Arquitectura de Valladolid

Resumen

Cuando a finales del siglo XIX se empiezan a ejecutar las fachadas de ladrillo “al descubierto” con ladrillo prensado, aparejo de tizones a la española y juntas a hueso, se produce un gran cambio en la imagen de las mismas. Pero no es el único, ya que se introducen otros cambios en la ejecución de los muros que de construirse con una única hoja de fábrica con un tipo de ladrillo, pasan a construirse con dos tipos de ladrillos: el prensado al exterior y el ordinario al interior y acaban por construirse como muros de ladrillo ordinario careados con ladrillo prensado.

Abstract

The use of pressed brick, Spanish header bonds and raked joints to build “fair-faced” or exposed brick facades in the late nineteenth century brought a drastic change in their appearance. But it was not the appearance alone that changed. Variations were also introduced in wall construction, progressing from single wythes with only one type of brick to the use of two types: pressed brick on exteriors and ordinary brick in interiors. In the final stage, walls were erected with ordinary brick and a pressed brick facing.

1. Las Fachadas de ladrillo de tejar, antiguas.

Las fachadas de ladrillo mas antiguas se ejecutaron con el llamado ladrillo de tejar¹, como muros de carga que posteriormente se revocaban o revestían con otros materiales y, solamente, en algunas zonas donde el ladrillo era un material habitual, en las regiones ladrilleras como Valladolid, se dejaba visto o “al descubierto”² por el exterior y se ejecutaba la ornamentación con diversas combinaciones de hiladas, sardineles, ladrillos en voladizo, etcétera (Figura 1)

1. Historic facades built with hand-made bricks

The oldest brick facades, which were in fact bearing walls, were made from hand-moulded brick¹ faced with other materials. Only in those areas where brick was routinely used, in brick-making regions such as Valladolid, was it left bare or “exposed”²; facade ornamentation consisted in different row combinations, courses of vertically laid brick, corbeled brickwork and similar (Figure 1).

1 Ladrillo hecho a mano en un molde madera llamado gradilla que primero se secaba al sol, puesto de canto, y luego se cocía en los hornos de hormiguero.

2 “DESCUBIERTO, A. adj.. Se aplica á la fábrica y á los materiales de que está hecha, quando no lleva guarnecido alguno, estando á la vista las piedras, sillarejos, ó ladrillos.”

Bails, B. (1802) Diccionario de Arquitectura Civil, imprenta de la viuda de Ibarra, Madrid, 33 p.

1 Brick placed by hand in a wooden mould, sun-dried, set on edge and finally fired in a mud kiln.

2 “EXPOSED, adj. Any masonry construction having no surface finish other than paint applied to the wall face.” Harris, C.M., Dictionary of architecture and construction, New York, p. 313.



Figura 1. Cornisa de la Iglesia de San Pedro de Alcazarén, Valladolid.

Figure 1. Cornice on San Pedro de Alcazarén Church, Valladolid, Spain.



Figura 2. Fábrica de ladrillo de tejar visto de la Iglesia de San Andrés de Olmedo, Valladolid. El tizón presenta unas dimensiones comprendidas entre 16 y 18 centímetros y el grueso es de unos 3,5 centímetros (Esta fábrica del edificio puede ser del siglo XVIII).

Figure 2. Exposed hand-moulded brick masonry on San Andrés de Olmedo Church, Valladolid, Spain. The headers measure from 16 to 18 centimetres, with a height of around 3.5 centimetres. (This masonry may date from the eighteenth century).

El ladrillo de tejar es irregular en dimensiones y color, suele presentar alabeos y descuadres, por su proceso de elaboración y cocción, por lo que el aspecto de la cara exterior de las fábricas, que se levantaban con el mismo era, también, irregular (Figura 2).

Las fabricas se ejecutaban cuidando la trabazón para lo cual las llagas no debían de coincidir en dos hiladas consecutivas, pero no se entendía que fuera necesario que las llagas de hiladas no consecutivas estuvieran en la misma vertical, es decir, no se aparejaba la fábrica, con el significado que se utiliza el término en la actualidad³.

No obstante, el aspecto de una fábrica de ladrillo bien ejecutada ha sido siempre apreciado y se han empleado diversas técnicas para conseguir mejorar la imagen de las fábricas al descubierto de ladrillo o para imitarlas.

3 Aparejo. Son los distintos modos de ordenar los ladrillos unos sobre otros, para que solapados tanto en el sentido horizontal como vertical, formen la fábrica. Cassinello F (1971) El ladrillo y sus fábricas. Madrid, 27 p.

Hand-moulded brick is irregular in size and colour, often warped and out-of-square as a result of the moulding and firing process used. Consequently, the outer masonry surfaces built with this brick were also irregular (Figure 2).

Masons paid particular attention to binding properties, ensuring that the perpends in two consecutive courses were not aligned, but they did not find it necessary to align the header joints in non-consecutive courses: in other words, bricks were laid to no specific bond, to use the term in its present sense³.

Nonetheless, fine brick masonry workmanship has always been highly valued and a number of techniques were known then and now to improve the appearance of or imitate exposed brick walls.

3 Bond. The arrangement of individual bricks so as to distribute mortar joints and join vertical planes of brickwork into a cohesive whole. The Wiley Dictionary of Civil Engineering and Construction. New York, p. 70.

Dos de las técnicas mas extendidas fueron el agramilado y el retundido:

- el agramilado, que consistía en recortar y alisar la cara vista de los ladrillos para igualarlos, antes de recibirlos, aunque también se repasaban una vez ejecutada la fábrica. La fábrica se dejaba vista o posteriormente se pintaba con almazarrón y se trazaban las juntas con cal (figura 3),
- el retundido que era un rejuntado con juntas resaltadas y alineadas (figuras 4 y 5).



Figura 3. Agramilado de una fábrica con almazarrón y dibujado de las juntas con argamasa, del Castillo de Coca (Segovia).

Figure 3. Brick trimming on Indian red-dyed masonry, with designs drawn into the mortar joints, Castillo de Coca, Segovia, Spain.



Figura 4. Retundido de una fábrica de ladrillo de tejar con argamasa de cal, del Castillo de Coca (Segovia).

Figure 4. Repointing on hand-moulded brick laid in lime mortar, Castillo de Coca, Segovia, Spain.



Figura 5. Rejuntado de mortero de cemento de la fábrica de ladrillos de galletera, macizos, del Colegio García Quintana construido a principios del siglo XX (Valladolid).

Figure 5. Cement mortar trowelled over joints in solid extruded brick masonry on the García Quintana School built in the early twentieth century, Valladolid, Spain.

Estas fábricas se ejecutaban, debido a su gran espesor de dos astas o mas, con dos albañiles, uno a cada lado de la misma de forma que se levantaban al tiempo las dos hojas exteriores colocando los ladrillos a tizón, alternando ladrillos enteros y medios ladrillos, y rellenando el interior con ladrillos enteros o terciados, y en ocasiones con tejas y otros materiales, según el espesor de la fábrica. Si la fábrica era hasta de tres astas se podía ejecutar enteramente de ladrillo, para fábricas de mayor espesor se rellenaba, entre las dos hojas de fábricas, con materiales diversos (Figura 6).

Two of the most common were trimming and repointing.

- *trimming consisted in paring and smoothing the faces of the brick to the same size and texture before they were laid, although they might also be trimmed after the structure was built. The bricks were then either left in their natural state or painted with Indian red, while the joints were whitewashed (Figure 3).*
- *repointing involved trowelling extra mortar into the joints to build them up and even them out over top of the edges of the brick (Figures 4 and 5).*

The masonry on these walls was so thick – at least two wythes – that they were built by two masons, one on each side, so both outer tiers went up at the same time. The bricks were laid with a header bond and one-quarter overlaps, alternating whole and half bricks. The interior was filled in with whole or thirds of bricks and on occasion with roof tiles and other materials, depending on the thickness of the masonry. When the walls were up to three wythes thick they could be made entirely of brick, but in thicker walls the space between tiers was filled with sundry materials (Figure 6).

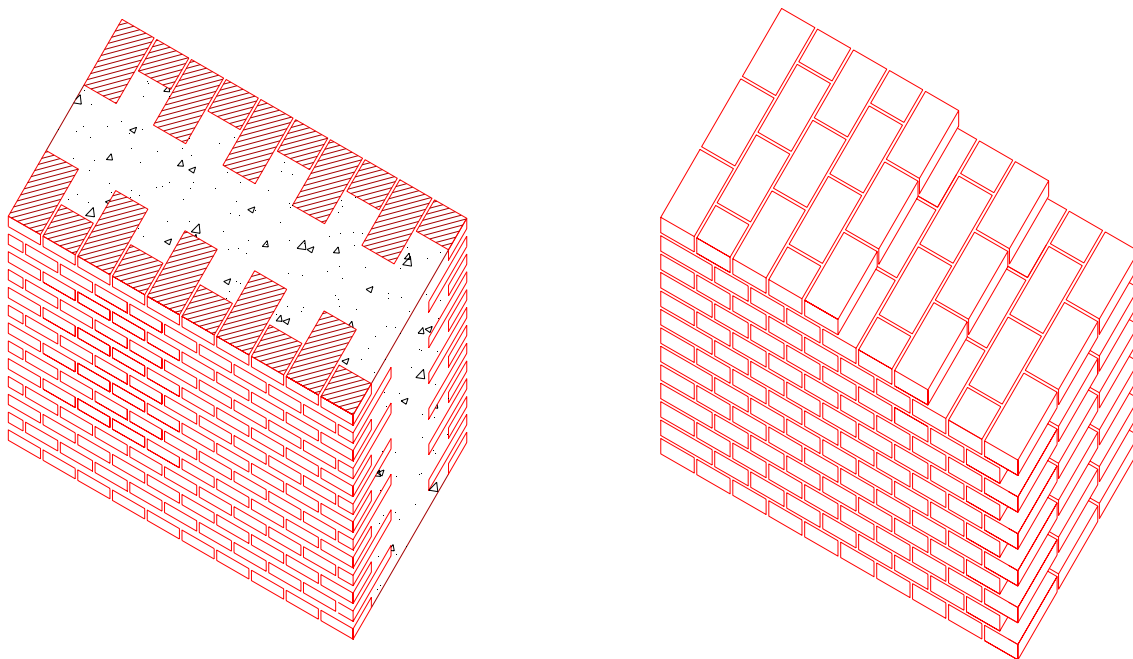


Figura 6. El muro de la izquierda está ejecutado con las dos hojas exteriores de ladrillos colocadas a tizón; entero, medio, y un relleno de cal, cantos, trozos de ladrillos o tejas. El muro de la derecha está ejecutado con las dos hojas exteriores de ladrillos colocados a tizón, entero, medio, enfrentadas y entre ambas, ladrillos enteros.

Figure 6. The wall on the left was built with the two outer wythes of brick laid to a whole, half header bond; lime fill with pebbles and fragments of bricks or roof tiles. The wall on the right was built with the two symmetrical outer wythes laid to a whole, half header bond, with whole bricks in between.

El ladrillo de tejar, hecho a mano, fue el único que se empleó hasta la segunda mitad del siglo XIX, en la que se empiezan a fabricar los ladrillos mecánicos: de galletera o prensados.

2. El ladrillo prensado y la construcción de las primeras fachadas con ladrillo prensado.

En Valladolid, la primera fábrica de ladrillos fue la "GRAN TEJERÍA MECÁNICA" de D. Eloy Silió, "La Primera de Castilla la Vieja"^{4 5}, tal y como aparece grabado en una de las tablas de los ladrillos (figuras 7 y 8) y que empezó su producción en el año 1873. La Cerámica Silió, como se la conocía, fabricaba ladrillos prensados de tres tamaños diferentes:

- el ladrillo tipo Borgoña de 220x107 a 110x 54 a 55 mm,
- el ladrillo tipo Castilla de 265x130x 58 mm,
- el ladrillo tipo España de 255x 25x4 8 mm,

Until the second half of the nineteenth century, when mechanical processes such as extrusion or pressing were introduced, the only brick used was hand-moulded.

2. Pressed brick and construction of the first pressed brick facades.

The first brick factory in Valladolid, dating from 1873, was Eloy Silió's "GRAND MECHANICAL TILE MILL", "The first in Old Castile"⁴⁻⁵, according to an engraving on the bed of one of these bricks (Figures 7 and 8). The Silió Ceramics Works, as it was known, made three sizes of pressed brick:

- *Burgundy type brick, measuring 220x107-110x54-55 mm.*
- *Castile type brick, measuring 265x130x58 mm,*
- *Spain type brick, measuring 255x 25x48 mm,*

y diversos ladrillos aplantillados, para ejecutar cornisas, aleros, columnas, y ladrillos adovelados par la ejecución de arcos (Figuras 9 y 10).

El ladrillo cara vista que se fabrica, hoy en día, tiene unas dimensiones con las que se pueden combinar, con las juntas, las diferentes caras. La proporción actual de una soga más una junta, igual a dos tizones más dos juntas e igual a cuatro tizones mas cuatro juntas no se presenta en estos ladrillos prensados.



Figura 7. Tabla de una de las caras de ladrillo de 255x125x48 tipo España de la Cerámica Silió procedente de una demolición.

Figure 7. One of the sides of a Spain-type 255x125x48 brick made at the Silió tile works; found at a demolition site.

4. El Arquitecto Juan Agapito y Revilla en un artículo titulado "Materiales de construcción de Valladolid", publicado en La Crónica Mercantil el día 4 de Agosto de 1889 al referirse a los materiales pétreos artificial escribe: "El ladrillo recocho de estas arcillas tiene todas las buenas condiciones del ladrillo, y si bien mas que en ninguna otra parte se le emplea hasta llegar a la exageración, da resultados siempre aceptables, debido a las tierras arcillosas de toda la provincia..... existen muy buenas fábricas en la capital de la provincia así como de objetos de ornamentación como balastradas, pilastras, capiteles, antefijas, etc., siendo notabilísima por todos los conceptos la de D. Eloy Silió, en que además de multitud de detalles decorativos fabrica excelentes tejas modernas (se refiere a tejas planas) y un ladrillo fino o prensado que se exporta a poblaciones algún tanto distantes de Valladolid por su magnífico aspecto, su extraordinaria dureza y su apreciable compacidad".

5. En el periódico El Norte de Castilla se pueden encontrar diversos anuncios de la Gran Tejería Cerámica de Eloy Silió como el publicado en la semana del 4 al 7 de marzo de 1897 en el que se puede leer: "...después de catorce años de trabajo no interrumpido un solo día, esta fábrica ofrece al público varios é importantes saldos de existencias... Hay grandes partidas de ladrillo macizo y hueco y tejas planas".

as well as several types of shaped bricks for cornices, eaves and columns and gauged bricks for building arches (Figures 9 and 10).

The facing brick made today is sized to combine the different sides, taking account of joint dimensions. The present proportion of one stretcher plus one joint equal to two headers plus two joints or four headers plus four joints, was absent in pressed bricks.



Figura 8. Tabla de la otra cara del mismo ladrillo. En la zona de la cazoleta está grabada una ornamentación que era singular para cada cerámica.

Figure 8. Other side of the same brick. Each factory was distinguished by an ornamental design on the frog, such as in the photograph.

4. Architect Juan Agapito y Revilla, in an article titled "Construction materials in Valladolid" published in La Crónica Mercantil on 4 August 1889, wrote with regard to artificial stone materials: "Hard-burned brick made of this clay meets all the requirements of good brick, and while it is grossly over-used [here] more than anywhere else, the results are consistently acceptable thanks to the clayey soil prevailing throughout this province... there are very good mills in the capital city as well as factories for ornamental elements such as balustrades, pilasters, capitals, antefixes and so on. Signal most in all respects is the Eloy Silió plant, where excellent modern roof tile (the author refers to flat tiles) is manufactured in addition to a host of decorative details, not to mention their facing or pressed brick exported to towns as far away as Valladolid for its excellent aesthetic properties, exceptional hardness and considerable compactness."

5. The newspaper El Norte de Castilla carried several ads for Eloy Silió's "Grand Tile Mill", such as the one published in the week of 4 to 7 March 1897, which read: "...after fourteen years of uninterrupted work for even a single day, this factory is placing substantial end of stock inventory on sale... There are large quantities of standard and hollow brick and flat roof tiles".



Figura 9. Ladrillos aplantillados en la pilastra y adovelados y aplantillados en las roscas del arco de la Cerámica Silió.

Figure 9. Shaped bricks in the pilaster and gauged and shaped bricks on arch rings at the Silió Tile Works.



Figura 10. Ladrillos aplantillados en la cornisa de remate de una fachada de la Cerámica Silió.

Figure 10. Shaped brick in the cornice on the Silió Tile Works facade.

Los ladrillos prensados que se fabricaban tenían una dimensión de soga que era aproximadamente igual a dos tizones, pero las dimensiones de las tres aristas no estaban relacionadas entre sí, y con las juntas, ya que esta relación no era necesaria en un aparejo en el que solamente se veía una cara del ladrillo, la testa. Si en la ornamentación o el aparejo era necesario ajustar las medidas, se cortaba el ladrillo.

Otra cerámica muy importante fue La Progresiva de Castilla S.A., fundada en 1896, que se fusionó en 1915 con la anterior cerámica para dar lugar a la Sociedad Anónima La Cerámica. El ladrillo prensado que fabricaban era de excelente calidad, uniforme de color y dimensiones, resistentes a la intemperie y de precio mas elevado que los ladrillos de tejar y galletera, por lo que fue el ladrillo cara vista de la época y fueron conocidos como ladrillo de paramento y mas tarde como ladrillo de refrentado⁶.

⁶ Reverté P. (1946) La industria Ladrillera.

Al referirse al ladrillo de revestimiento: "Hasta ahora, los ladrillos de revestimiento empleados en España tenían el formato del ladrillo corriente y sus caras de asiento rebajadas; una de ellas era lisa y la otra llevaba marcado el nombre comercial".

In such brick the stretcher was approximately equal to two headers, but the three dimensions bore no relation to one another or to the joints, since these relationships were unnecessary in walls where only one face of the brick, the head, was visible. If adjustments had to be made for ornaments or bonds, the bricks were cut to size.

Another very prominent plant was La Progresiva de Castilla, S.A., founded in 1896, which merged with the Silió works in 1915 to form Sociedad Anónima La Cerámica. The pressed brick they manufactured was of excellent quality, uniformly coloured and sized, weather-resistant and higher in price than either hand-moulded or extruded brick. For that reason it was the fair faced brick of the period, that initially went by the name of exterior and later of finishing brick⁶.

⁶ Reverté P. (1946) La industria Ladrillera.

Referring to facing brick: "To date, the facing brick used in Spain was made to the same format as common brick, with frogs; one bed was undecorated and the other carried the trade mark".

Cuando se empiezan a construir fachadas con el ladrillo prensado se siguen ejecutando, de manera similar a como se venían ejecutando, pero se **aparejan** a tizón, el ladrillo se coloca con precisión con las llagas en la misma vertical en hiladas no consecutivas, con el denominado aparejo de tizones “a la española”⁷. En muros de dos o dos astas y media (Figura 11).

When pressed brick began to be used in facades, these walls were built in much the same way as before, but with a header bond, in which perpend in non-consecutive courses were aligned to one-quarter overlaps. This was also known as the “Spanish header bond”⁷. The walls were either two or two and a half wythes thick (Figure 11).

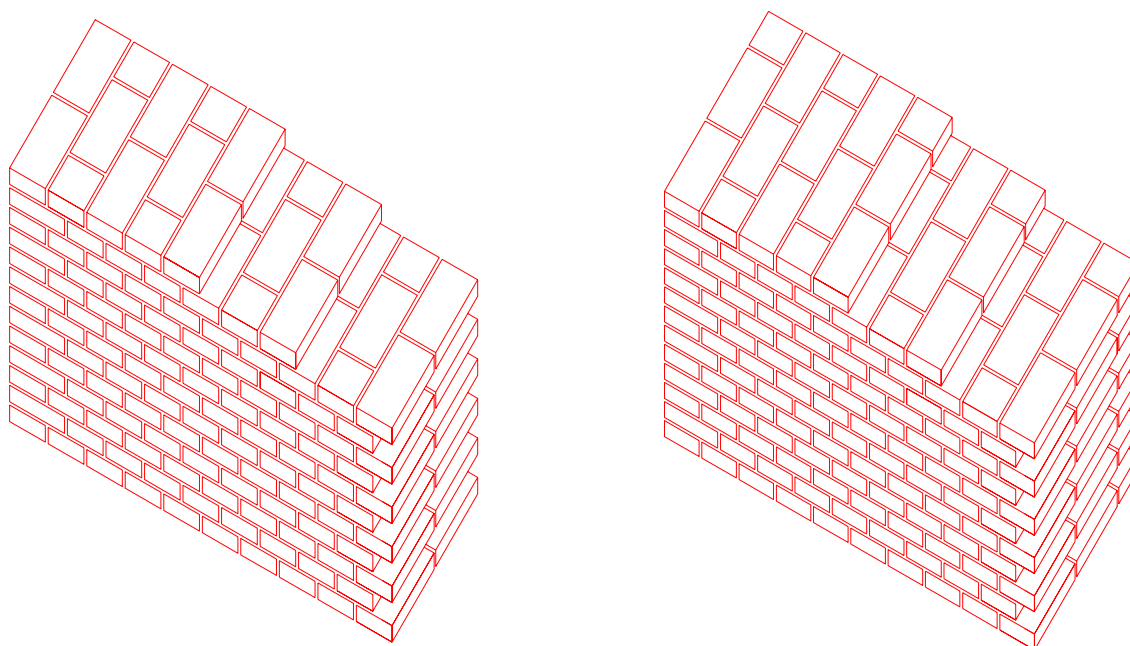


Figura 11. Fabricas de ladrillo con aparejo de tizones a la española. En el muro de dos astas de espesor los ladrillos de las caras exteriores: entero, medio, están enfrentados de forma que dejan huecos en el interior para colocar otro ladrillo a tizón. En el muro de dos asta y media de espesor los ladrillos de la cara exterior: entero, medio, no están enfrentados de forma que el hueco central es corrido y se rellena, también, con ladrillos enteros.

Figure 11. Spanish header bond. In the two-wythe wall the (whole, half) bricks on the outer faces are symmetrical, leaving space on the inside for another brick laid to a header bond. In the two and a half-wythe wall, the (whole, half) bricks on the outer face are not symmetrical so the centre is staggered, but also filled in with whole bricks.

El ladrillo prensado se empleaba para construir la cara exterior de la fábrica, y el resto se ejecutaba con ladrillo ordinario o recocho, ya fuera de tejar o mecánico. El sistema constructivo es el mismo que se había utilizado hasta que se empieza a fabricar el ladrillo prensado, pero con la diferencia de que las fábricas se empiezan a levantar con dos tipos de ladrillo diferentes: ordinarios y prensados.

Pressed brick was used on the outer masonry, while the rest was built with either hand- or mechanically-moulded ordinary or hard-burned brick. The construction system was the same as used before pressed brick was manufactured, with the sole difference that the masonry consisted in two different types of bricks: ordinary and pressed.

⁷ Adell J.M. (1986). Sobre la denominación de aparejo a la española. I Congreso hispanoamericano de terminología de la Edificación. Valladolid.

⁷ Adell J.M. (1986). Sobre la denominación de aparejo a la española. I Congreso hispanoamericano de terminología de la Edificación. Valladolid.

Los ladrillos prensados se fabricaban con un rebaje en las tablas que permitía alojar la argamasa de los tendeles y así conseguir una buena trabazón de la fábrica, con juntas vistas al exterior de tres a cinco milímetros. La buena calidad del ladrillo y este rebaje permitió ejecutar estas fábricas con juntas a hueso (Figura 12) lo que daba a las fachadas un aspecto muy diferente a las ejecutadas anteriormente con ladrillos de tejar (Figura 2) con gruesas juntas de argamasa.

Pressed brick was made with a frog in the bed to house the mortar and thereby ensure good binding, despite the very thin joints used: three to five millimetres thick. With such high quality brick and the use of frogs, this masonry could accommodate raked joints (Figure 12) for a dramatic change in effect from the preceding hand-moulded brick facades (Figure 2) with their thick mortar joints.



Figura 12. Fábricas con juntas a hueso de ladrillo de tizón 125x50 milímetros, a la izquierda y 125 x47 milímetros, a la derecha.

Figure 12. Raked joint masonry in a header bond with brick measuring 125x50-millimetres (left) and 125x47 millimetres (right).

Para que las fábricas se pudiesen construir por hiladas, y dado que los tendeles vistos de la fábrica de ladrillo prensado tenían un grosor de tres a cinco milímetros y la fábrica interior de ladrillo ordinario unos tendeles de unos diez milímetros, el grueso de los dos tipos de ladrillo presentaban una diferencia entre cinco y siete milímetros (Figura 13), tal y como se puede leer en diversos pliegos de condiciones de proyectos de los Proyectos.

Since the exposed bed joints in pressed brick walls were three to five millimetres thick but about ten millimetres thick in the inner wall between courses of ordinary brick, in order to keep the rows even, the two types of brick differed in height by about five to seven millimetres (Figure 13), as can be inferred from contemporary job specifications.

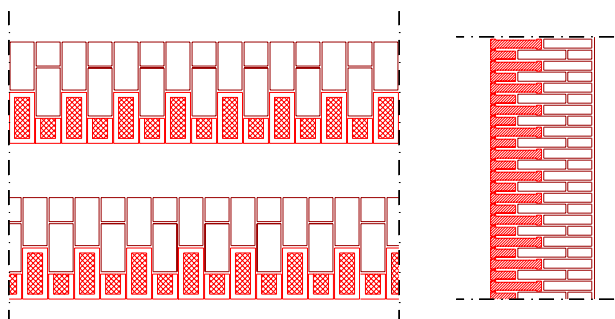


Figura 13. Las dos hiladas diferentes y la sección del aparejo a tizones con dos ladrillos diferentes: prensado (con dibujos en la tabla) y ordinario (liso), en un muro de dos astas de espesor.

Figure 13. Two differently arranged rows and cross-section of a header bond with two different types of brick: pressed (with designs on the bed side) and ordinary (undecorated), in a two-wythe wall.

En el artículo 63 de las Condiciones Facultativas del Proyecto de edificio para el nuevo Ayuntamiento de Valladolid⁸, donde se fijan las condiciones de construcción de la fábrica de ladrillo prensado con la que se ejecutaron las fachadas exteriores y de patios interiores.

“Artículo 63. Construcción de las fachadas. “La fábrica de prensado al descubierto se hará con suma perfección repartiendo a escantillón las llagas y tendeles que tendrán un grueso uniforme y se corresponderán tanto horizontal como verticalmente, se sentarán los ladrillos sobre mortero fino, dejando la fábrica algo degollada y el paramento del muro según un plano vertical perfecto. El ladrillo se colocará de asta y su trasdosado se hará trabándolo y enlazándolo de forma que no formen dos hojas, para lo cual se ha de procurar que el grueso del ladrillo ordinario sea igual o poco menor que el del prensado para que teniendo éste menor tendel resulten enlazadas las hiladas “

Este sistema constructivo se definía en las memorias de los Proyectos, de finales del siglo XIX, que se han consultado en el Archivo Municipal de Valladolid, como:

- *“ladrillo prensado trasdosado de ordinario”⁹*
- *“ladrillo... España trasdosado con el ordinario para mayor economía”¹⁰.*

8. Expediente de Obra (expediente antiguo.) legajo 98, expediente 42, de 1894. Archivo Municipal de Valladolid.

9. Expediente de Obra (expediente antiguo) legajo 736, expediente 1, del año 1907. Archivo Municipal de Valladolid.

10. Expediente de Obra (expediente antiguo) legajo 736, expediente 19, del año 1907. Archivo Municipal de Valladolid.

One such record is to be found in Article 63 of the Design Terms and Conditions for the new City Hall building at Valladolid⁸, that sets out the specifications for building the pressed brick facades on outer walls and courtyards.

“Article 63. Facade construction. The exposed pressed masonry will be built to perfection, with patterned header and bed joints, which must be of uniform thickness both horizontally and vertically. The bricks will be laid on thin layers of mortar, with raked joints and a perfectly plumb wall surface. The outer wythe will be tied and bonded to the inner to ensure that the two tiers do not form separate leaves; to which end, the height of the ordinary brick will be less than or equal to the height of the pressed brick so that, despite the thinner bed joint in the latter, the two rows can be tied together.”

This construction system was defined in the late nineteenth century design memoranda consulted in the Valladolid Municipal Archives as:

- *“pressed brick with ordinary brick backing”⁹*
- *“Spain (type ...brick, backed with less expensive ordinary brick”¹⁰*

8. Works dossier (old files), roll 98, dossier 42, dated 1894. Valladolid Municipal Archives.

9. Works dossier (historic records), roll 736, dossier 1, dated 1907. Valladolid Municipal Archives.

10. Works dossier (historic records), roll 736, dossier 19, dated 1907. Valladolid Municipal Archives.

3. La ornamentación de las fachadas de ladrillo prensado.

El ladrillo prensado se dejaba siempre al descubierto y al aparejar los ladrillos con precisión, con las llagas de hiladas no consecutivas en la misma vertical, el aparejo de tizones genera una trama con las líneas horizontales de las hiladas y las dos inclinadas, simétricas, que se definen con el escalonamiento de los ladrillos, que sirve de referencia para trazar complejas ornamentaciones en el plano de la fachada (Figura 14).

3. Ornamentation in pressed brick facades

Pressed brick was always left exposed. By bonding with precision, with the perpend of non-consecutive rows well aligned, a pattern was generated between the horizontal lines of the rows and two slanted, symmetrical lines defined by staggering bricks inward and outward from the plane of the facade. This pattern then served as a reference for the design of complex ornamentations (Figure 14).

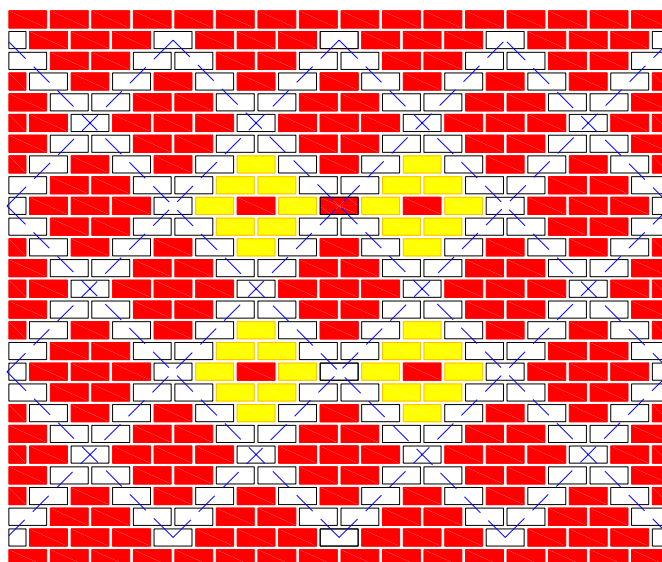


Figura 14. Trama de rombos que se puede formar en un aparejo de tizones con ladrillos con la cara exterior coloreada, o bien colocados en diferentes planos: retranqueados o volados respecto del plano de la fachada, para que la trama resalte con la sombra.

Figure 14. *Diamond-shaped pattern that can be made with a header bond by using brick coloured on one side, or setting the brick inward or outward from the plane of the facade; the pattern is highlighted by the shadows cast on the wall.*

Este sistema ornamental junto con los sistemas, que ya estaban presentes en la Arquitectura Mudéjar, basados en los diferentes tipos de hiladas y sardineles enrasados, volados o retranqueados respecto del plano de la fachada se emplean con profusión en las fachadas que se ejecutan en el último cuarto del siglo XIX y el primer cuarto del siglo XX (Figura 15).

This ornamental scheme, along with the schemes existing in Mudéjar architecture based on combinations of horizontally and vertically laid bricks, flush with or set outward or inward from the plane of the facade, was often used in walls erected in the final quarter of the nineteenth and first quarter of the twentieth century (Figure 15).

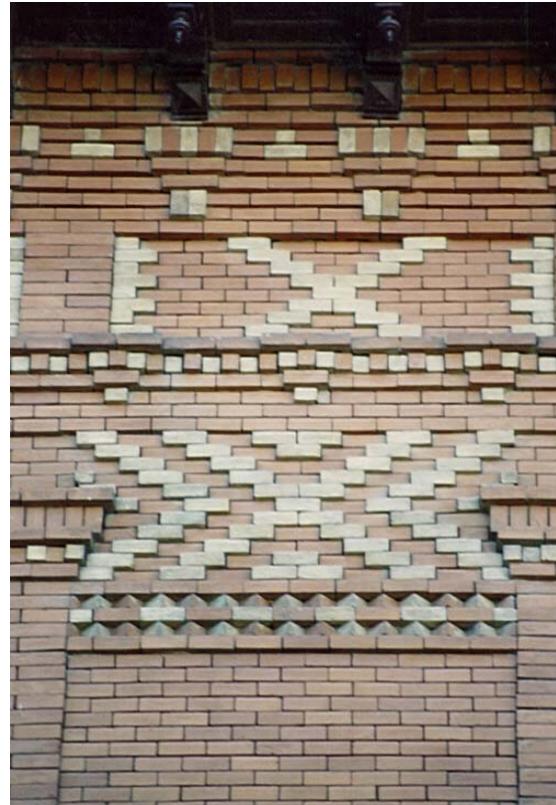


Figura 15. La ornamentación de los entrepaños de estas dos fachadas están ejecutadas con los sistemas de los que se ha hablado:

- con motivos lineales en cornisas de cincha y aleros, recercados de huecos, guardapolvos y
- motivos basados en la trama del aparejo de tizones con aspas, uves enlazadas.

Los motivos ornamentales se resaltan mediante la sombra situando los ladrillos en diferentes planos, en ambas fachadas, o mediante el color empleando ladrillos con un revestimiento superficial, como en la figura de la derecha.

Figure 15. The ornamentation on the bays in these two facades is the result of the systems described above:

- with linear motifs on cornices and eaves, frames around openings and drip caps and
- linear motifs based on the header bond pattern with intertwined "x's" and "v's".

The ornamental motifs are highlighted by the shadows cast by bricks laid on different planes (both facades) or the surface colouring on some of the bricks (facade on the right).

4. La construcción de las fachadas con ladrillo prensado a principios del siglo XX.

La ornamentación de las fachadas de ladrillo prensado al descubierto se va haciendo mas y mas compleja y, ya a principio del siglo XX, se puede observar una tendencia clara de dar preferencia a la ornamentación frente a la trabazón de la fábrica: empleando ladrillos terciados, sardineles inclinados, ladrillos e hiladas sin aparejar correctamente y otros elementos que no son adecuados para ejecutar una fábrica resistente.

4. Early twentieth century pressed brick facade construction

The ornamentation on exposed pressed brick facades became more and more complex and, by the early twentieth century, clearly tended to acquire greater importance than masonry binding: bricks were cut into thirds, laid on edge and slanted; rows were improperly bonded; and other elements equally inappropriate to ensuring masonry strength were commonly used.

La ornamentación se traza en la hoja exterior de ladrillo prensado y esta evolución hacia una fachada mas ornamentada provoca una transformación en la ejecución del muro. Las hiladas pasan de ejecutar aparejadas, a tizón, con dos tipos de ladrillo, a ejecutarse una hoja exterior, de ladrillo prensado, con medios ladrillos con algunos ladrillos enteros a modo de llave para trabar la hoja exterior con el resto de la fábrica.

Este sistema constructivo, diferente del anterior, de un muro de carga de ladrillo ordinario careado con una hoja de $\frac{1}{2}$ asta de ladrillo prensado (Figura 16), se describe en las memorias de los proyectos como:

- “ladrillo ordinario refrentado con prensado por el exterior”¹¹,
- “fabrica de ladrillo en paredes refrentada de fino en las fachadas”¹²,
- “ladrillo ordinario paramentado en fachadas exteriores con ladrillo prensado”¹³.

The ornamentation was patterned on the outer wythe with pressed brick, and the taste for more elaborate facades prompted changes in the way walls were erected. Rather than being laid with header bonds using two types of brick, facades were built as an outer tier of pressed brick tied to the rest of the wall with whole or half brick bonders.

This construction system, which differed from the one described above in that it consisted in an ordinary brick bearing wall faced with a half-wythe of pressed brick (Figure 16), is described in contemporary design memoranda as:

- “ordinary brick faced with pressed brick in exteriors”¹¹
- “brick masonry with facing brick facades”¹²
- “ordinary brick sided with pressed brick in exteriors”¹³.

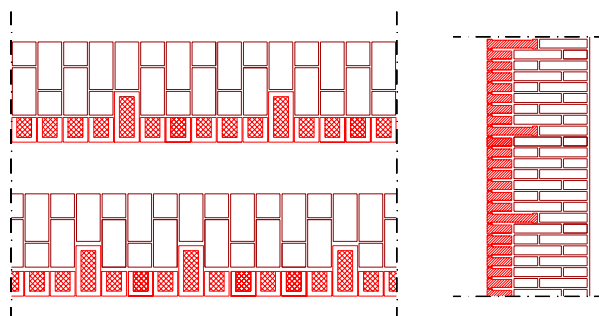


Figura 16. Fábrica de ladrillo ordinario refrentada de prensado. Las dos hiladas diferentes y una sección vertical.

Figure 16. Ordinary brick masonry with pressed brick facing. Two differently arranged rows and vertical cross-section.

11. Expediente de Obra (expediente antiguo) legajo 736, expediente 65, del año 1908. Archivo Municipal de Valladolid.

12. Expediente de Obra (expediente antiguo) legajo 87, expediente 27, del año 1906. Archivo Municipal de Valladolid.

13. Expediente de Obra (expediente antiguo legajo 736 expediente 94, del año 1909. Archivo Municipal de Valladolid.

11. Works dossier (historic records), roll 736, dossier 65, dated 1908. Valladolid Municipal Archives.

12. Works dossier (historic records), roll 87, dossier 27, dated 1906. Valladolid Municipal Archives.

13. Works dossier (historic records), roll 736, dossier 94, dated 1909. Valladolid Municipal Archives.

Este sistema constructivo se localiza en la mayoría de los edificios hacia 1905 y se sigue ejecutando hasta mediados de los años 30, hasta que se dejan de construir edificios cuya fachada sea muro de carga y se deja de emplear este sistema ornamental basado en el ladrillo (figura 17).

This construction system can be found in most of the buildings erected around 1905 and was used through the mid-nineteen thirties, when the construction of bearing facades, and with it brick-based ornamentation, was discontinued (Figure 17).

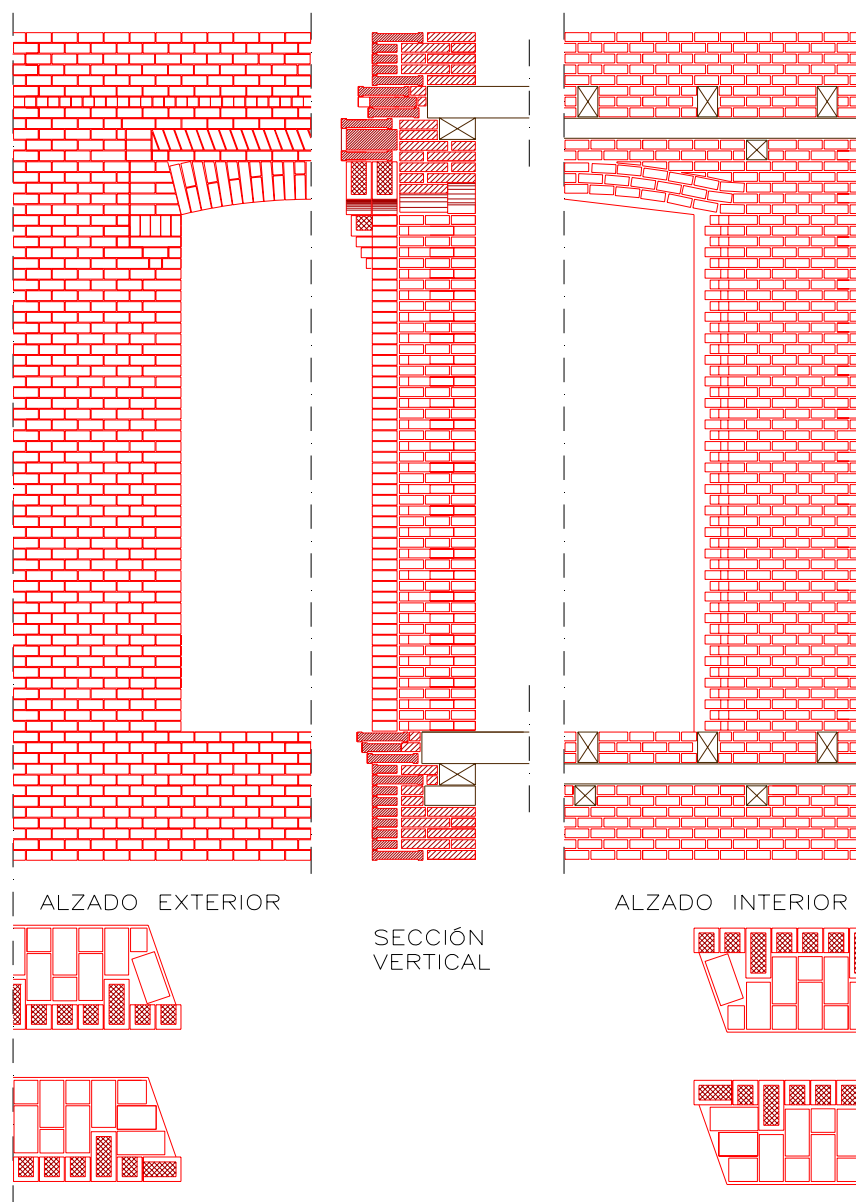


Figura 17. Hueco de fachada tal y como se construían hacia 1905: alzados interior y exterior, secciones horizontales de las dos hiladas y sección vertical

Figure 17. Facade opening as built in ca. 1915: interior and exterior elevations, horizontal cross-sections of the two rows and vertical cross-section.

5. Conclusiones.

En las fachadas de fábrica de ladrillo “al descubierto” que se han ejecutado a lo largo de varios siglos, desde la Arquitectura Mudéjar, se pueden localizar diversas invariantes que se mantienen y que están relacionadas con el ladrillo y la trabazón de una fábrica de ladrillo.

Cuando se empiezan a fabricar los ladrillos mecánicos, especialmente los prensados, se introducen cambios importantes en el aspecto de las fachadas de fábrica ya que se aparejan y se ejecutan con juntas a hueso y en el sistema ornamental se introducen variantes debidas al aparejo.

La importancia que va cobrando la ornamentación con el ladrillo genera el siguiente cambio que afecta a la construcción del muro. Se deja de construir un muro resistente aparejado con dos tipos de ladrillos: ordinarios y prensados, para empezar a construir un muro resistente con ladrillo ordinario careado con una hoja de ladrillo prensado.

Y el sistema desaparece hacia 1930 por dos motivos fundamentales: las fachadas se empiezan a ejecutar lisas, sin ornamentación y en vez de muros de carga pasan a ser fachadas sustentadas por estructura porticada de hormigón armado.

5. Conclusions.

A number of common features, all are related to brick and brick masonry binding, can be identified in the exposed brick masonry facades built over several centuries, beginning with Mudejar architecture.

The onset of mechanical – and particularly pressed – brick brought important changes in the appearance of masonry facades, which began to be erected with raked joints and variations in the ornamentation based on bond patterns.

The importance of brick-based ornamentation generated a change that affected wall construction. Bearing walls built with two types of brick, ordinary and pressed, gave way to bearing walls made of ordinary brick and faced with a wythe of pressed brick.

This system, in turn, disappeared around 1930 for essentially two reasons: the growing prevalence of unornamented facades and the replacement of bearing facades with reinforced concrete portal frame construction.