

FÁBRICAS

TRIBOHIPERPRESS – COMBY

THPComby

compresión bilateral

por las caras 250x65 mm 250x120 mm

compresión por las caras 250x65 mm – ladrillo “vertical”,
con un relieve en la cara vista

- ladrillo con marco, chaflán y ranuras,
- ladrillo piramidal con marco, chaflán y ranuras,
- ladrillo “piedra virgen” con marco, chaflán y ranuras.

la constancia de la altura (65 mm) y de la longitud (250 mm) del ladrillo está
predeterminada por el molde,

con cualquier técnicamente accesible relieve tridimensional en la cara vista.

compresión por las caras 250x120 mm - ladrillo
“horizontal”, con cara vista lisa

- ladrillo liso sin marco y chaflán,
- ladrillo con marco, ranuras y chaflán,
- ladrillo de esquina con marco, ranuras y chaflán,
- preforma de 4 losetas “piedra virgen” con marcos,
- bloque cónico de ventana con marco, chaflán y ranuras,
- adoquín perfilado para aceras y carreteras,
- ladrillo-bloque antisísmico con el sistema de machihembrado.

la constancia de la anchura (120 mm) y de la longitud (250 mm) del ladrillo está
predeterminada por el molde,

la cara vista es lisa o con un relieve vertical.

productos de las fábricas **THPC** sus características, normas y materia prima

La Maquinaria de las Fábricas

TRIBOPRESS – THPC (THPCComby)

Se fabrica con las siguientes productividades:

600 unid./hora = 4 mln unid./año; 900 unid./hora = 6 mln unid./año;

1.200 unid./hora = 8 mln unid./año y sus múltiples:

2x600=1.200 unid./hora = 8 mln unid./año; 2x900=1.800 unid./hora = 12 mln unid./año,

2x1.200=2.400 unid./hora = 16 mln unid./año – hasta 48 mln unid./año.

4x900=3.600 unid./hora = 24 mln unid./año; 6x900=5.400 unid./hora = 36 mln unid./año.

Con la Financiación Española (Crédito al Comprador) de los suministros TRIBOPRESS a Rusia, los países de CEI, los países latinoamericanos y otros, con un plazo de hasta cinco años.

Ventajas de los productos fabricados en las Fábricas TRIBOPRESS THPCComby:

- elevada homogeneidad del producto final;
- rigurosa constancia de la altura del producto final;
- marco y chaflán en la cara vista del producto final;
- creación de una amplia gama del producto final de distintas formas y empleo.

En las fábricas **TRIBOPRESS-THPC** de cualquier productividad se puede fabricar:

LADRILLO VERTICAL

1. Ladrillo con marco, chaflán y ranuras – molde MDLVR;
2. Ladrillo piramidal con marco, chaflán y ranuras - molde MDLRP;
3. Ladrillo «piedra virgen» con marco, chaflán s y ranuras - molde MLVPV;

LADRILLO HORIZONTAL

4. Ladrillo Liso sin marco, chaflán y ranuras – molde MLHL;
5. Ladrillo Rectangular con marco, chaflán y ranuras – molde MLHB;
6. Ladrillo de Esquina plana – molde MLEB;
7. Ladrillo de Esquina semicircular – molde MLECB;
8. Ladrillo de Esquina perfilada – molde MLEPB;
9. Preforma de 4 losetas “piedra virgen” – molde MPPV;
10. Bloque Cónico de Ventana con marco, chaflán y ranuras – molde BV19;
11. Bloque Cónico de Ventana con una Cruz Ortodoxa Grande– molde BV19c;
12. Bloque Cónico de Ventana con una Cruz Ortodoxa Grande y Aureola – molde BV19cgv;
13. Bloque Cónico de Ventana con una Cruz Ortodoxa Pequeña y Aureola – molde MLCV19cpv;
14. Bloque Cónico de Ventana con Aureola – molde BV19v;
15. Bloque Cónico de Ventana con una Cruz Católica – molde BV19cc;
16. Bloque Cónico de Ventana con Media Luna – molde BV19ml;
17. Adoquín perfilado para aceras y carreteras – molde MAPAC;
18. Ladrillo-Bloque Antisísmico con el sistema de machihembrado – molde MSLB.

El precio de venta es un 40 - 80% mayor que el de los ladrillos tradicionales.

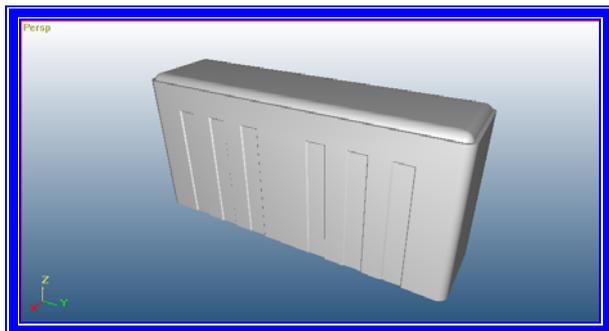
Características mínimas de los materiales de construcción fabricados en las fábricas THPC, garantizadas por el Vendedor :

- **Resistencia mecánica: 250 kg/cm²;**
- **Ciclos de hielo: 150.**

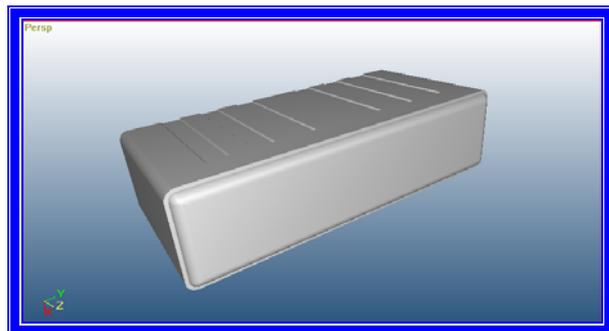
Gama de colores: amarillo, rojo, azul, verde

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

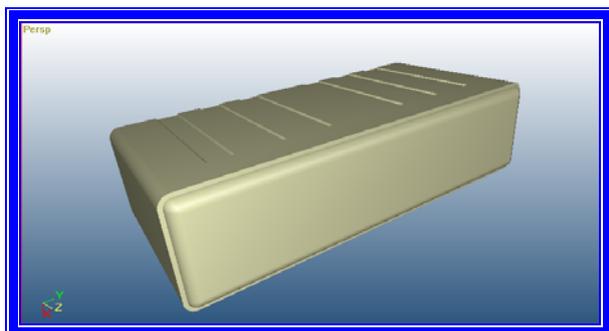
Nº 1 – Ladrillo Rectangular con marco, chaflán y ranuras – MDLVR



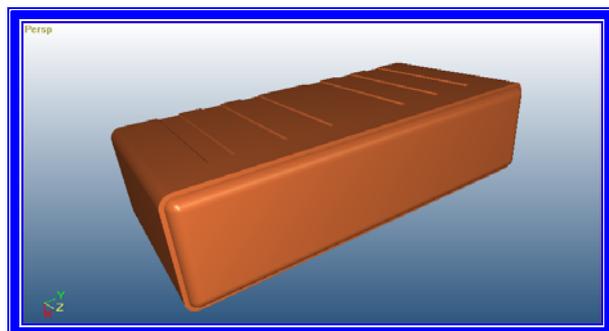
Ladrillo con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Molde: MDLVR



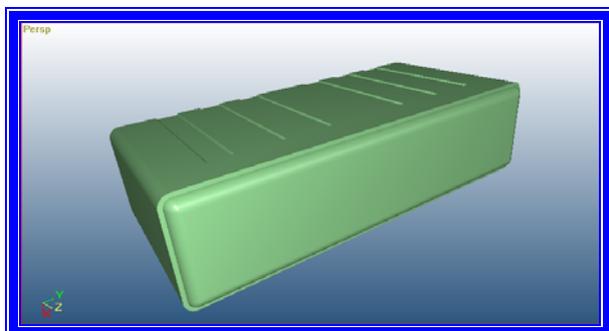
Ladrillo con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Molde: MDLVR



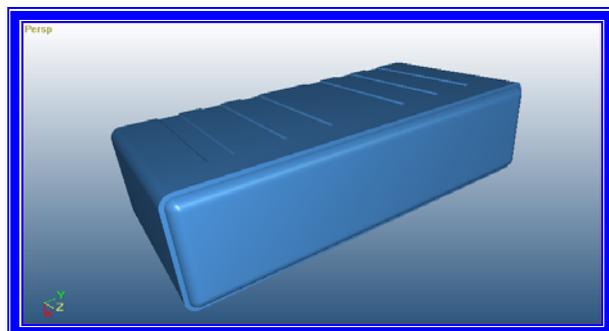
Ladrillo 65 con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita sin pigmento



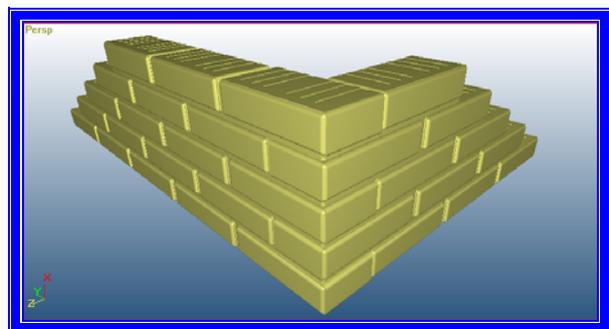
Ladrillo 65 con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita con pigmento



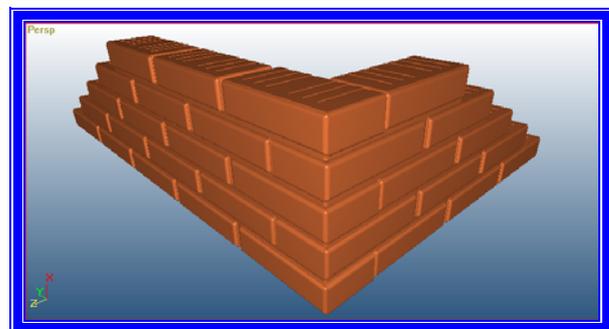
Ladrillo 65 con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita con pigmento



Ladrillo 65 con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita con pigmento



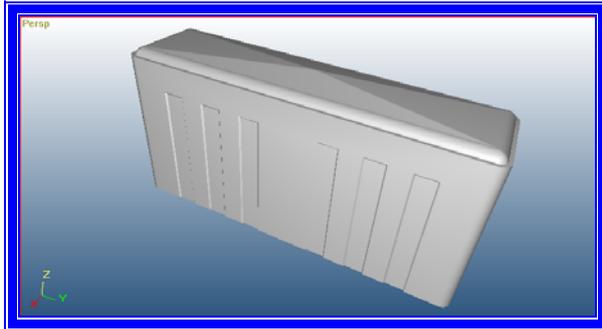
Mampostería 65 con esquina recta
250x120x65 mm
Molde: MDLVR



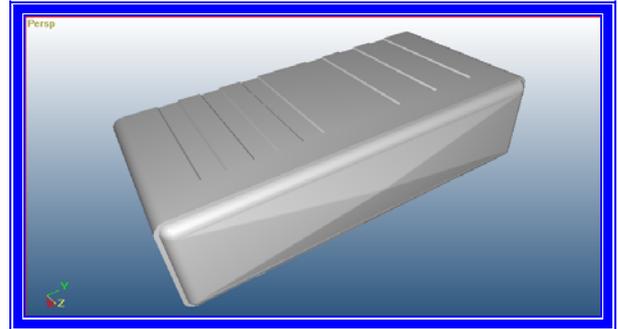
Mampostería 65 con esquina recta
250x120x65 mm
Molde: MDLVR

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

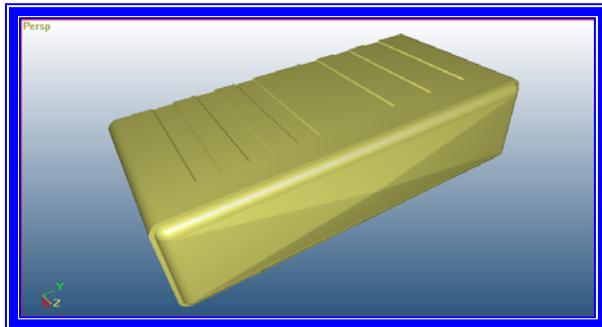
Nº 2 – Ladrillo Piramidal con marco, chaflán y ranuras – MDLRP



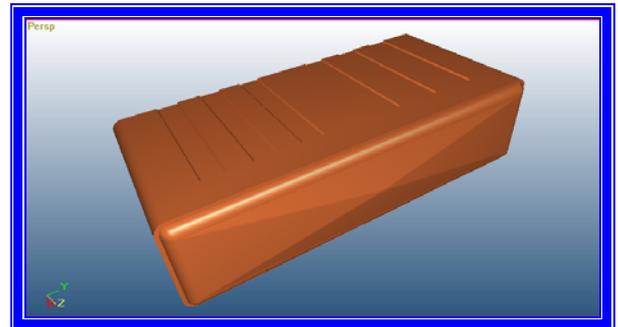
Ladrillo Piramidal
250x125x65 mm
Molde: MDLRP



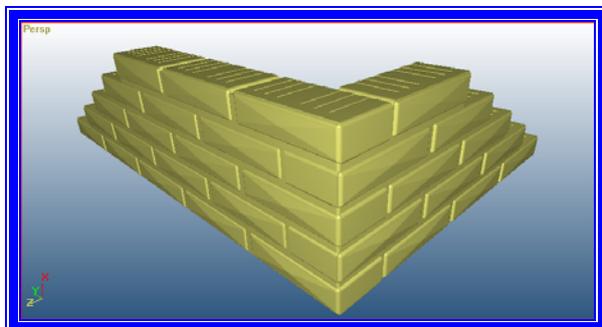
Ladrillo Piramidal
250x125x65 mm
Molde: MDLRP



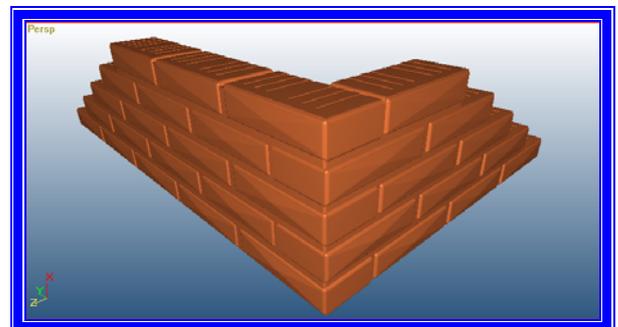
Ladrillo Piramidal
250x125x65 mm
Caliza o Dolomita sin pigmento



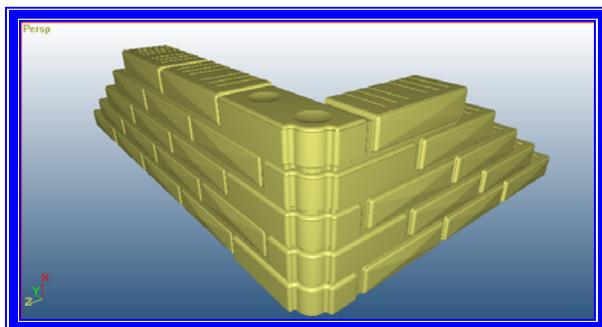
Ladrillo Piramidal
250x125x65 mm
Caliza o Dolomita con pigmento



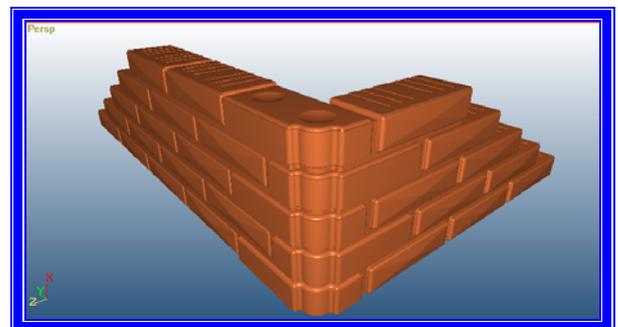
Mampostería 65 de ladrillo piramidal
250x125x65 mm
Molde: MDLRP



Mampostería 65 de ladrillo piramidal
250x125x65 mm
Molde: MDLRP



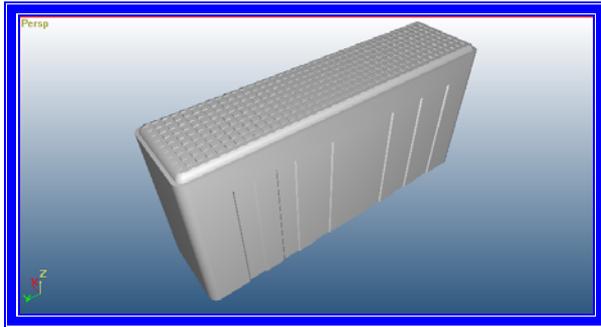
Mampostería 65 de ladrillo piramidal
250x125x65 mm
Moldes: MDLRP+MLEPB



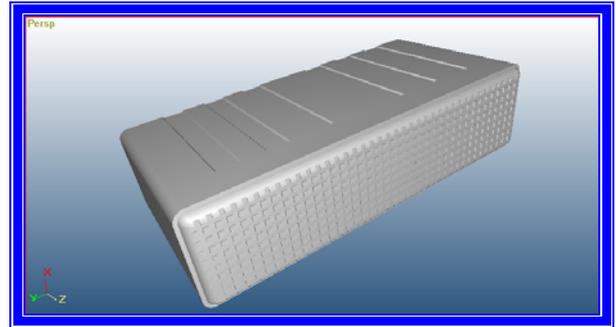
Mampostería 65 de ladrillo piramidal
250x125x65 mm
Moldes: MDLRP+MLEPB

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

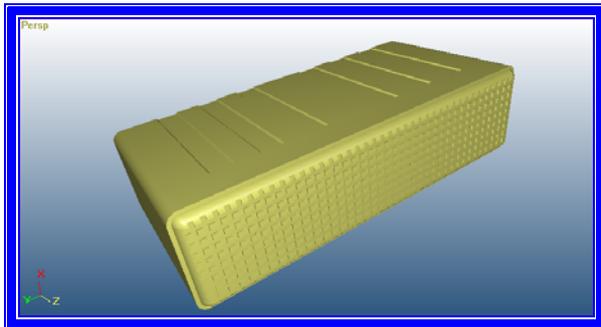
Nº 3 – Ladrillo “piedra virgen” con marco, chaflán y ranuras – MLVPV



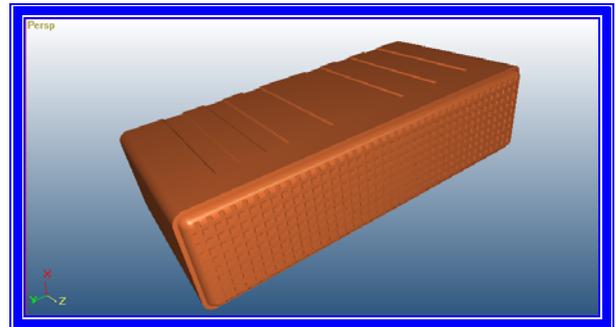
Ladrillo 65 “piedra virgen”
250x120x65 mm
Molde: MDLVR



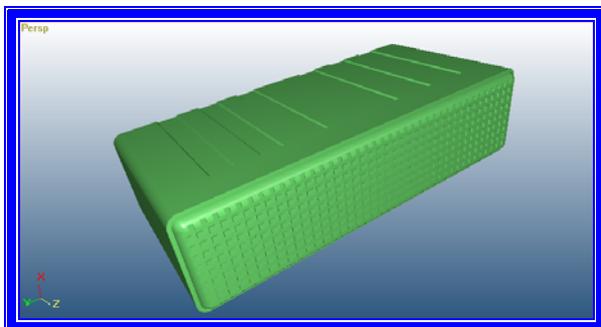
Ladrillo 65 “piedra virgen”
250x120x65 mm
Molde: MDLVR



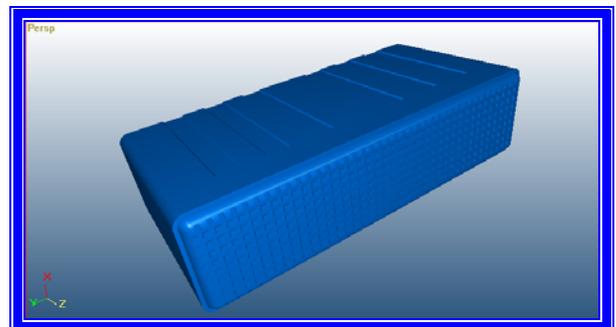
Ladrillo 65 “piedra virgen”
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita sin pigmento



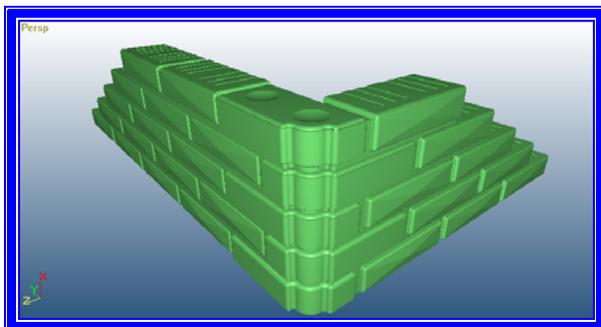
Ladrillo 65 “piedra virgen”
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita con pigmento



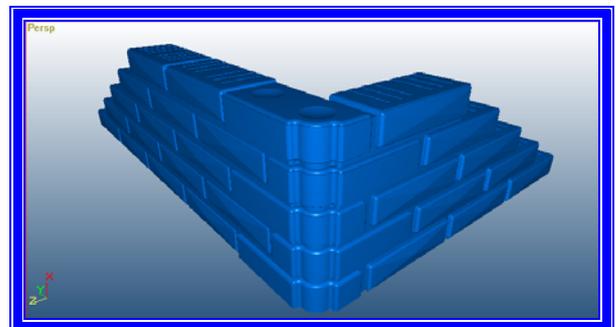
Ladrillo 65 con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita con pigmento



Ladrillo 65 con marco, chaflán y ranuras
250x120x65 mm
Caliza o Dolomita con pigmento



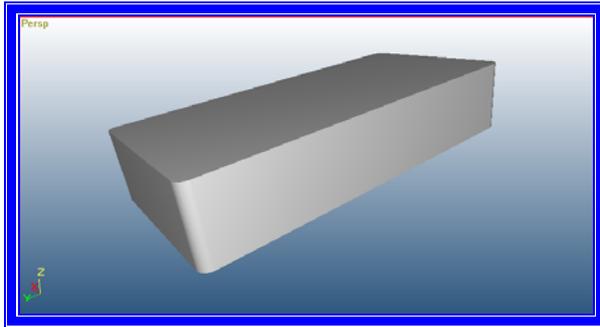
Mampostería con esquina recta
250x120x65 mm
Moldes: MDLRP+MLEPB



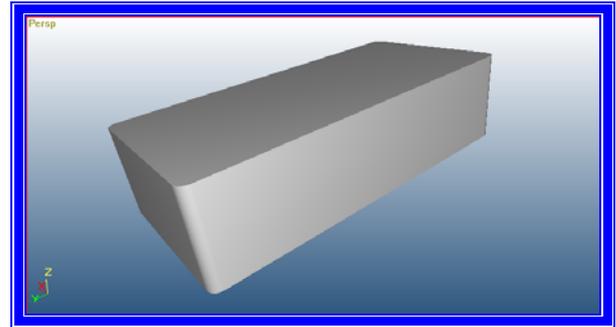
Mampostería con esquina recta
250x120x65 mm
Moldes: MDLRP+MLEPB

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

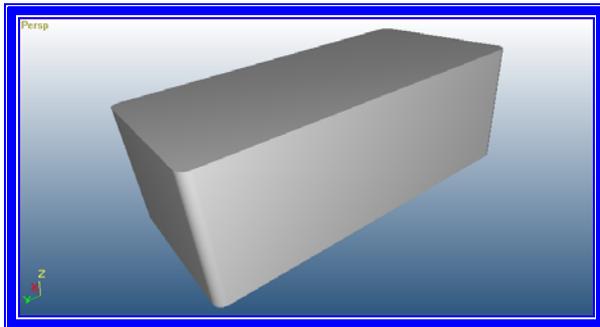
№ 4 – Ladrillo liso sin marco y chaflán– MLHL



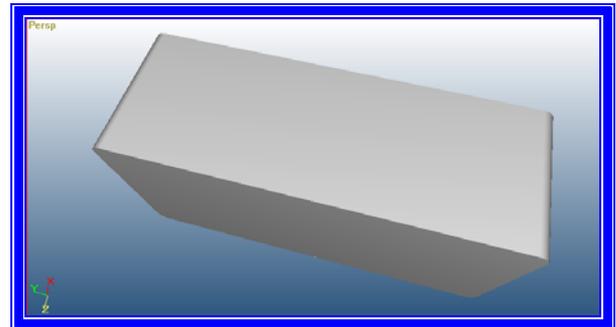
Ladrillo 50 sin marco y chaflán, liso
250x120x50 mm
Molde: MLHL



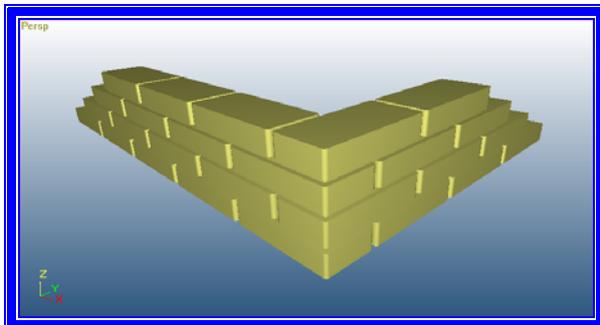
Ladrillo 65 sin marco y chaflán, liso
250x120x65 mm
Molde: MLHL



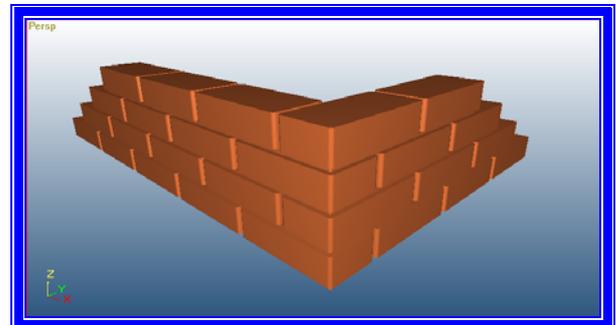
Ladrillo 88 sin marco y chaflán, liso
250x120x88 mm
Molde: MLHL



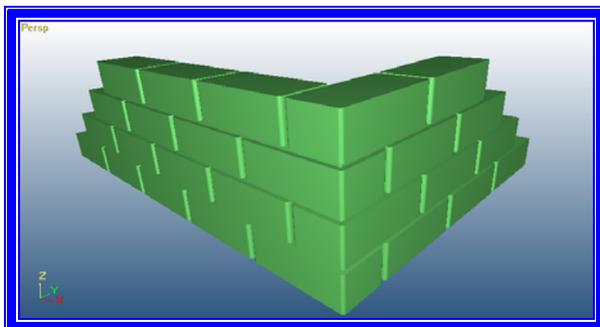
Ladrillo 120 sin marco y chaflán, liso
250x120x120 mm
Molde: MLHL



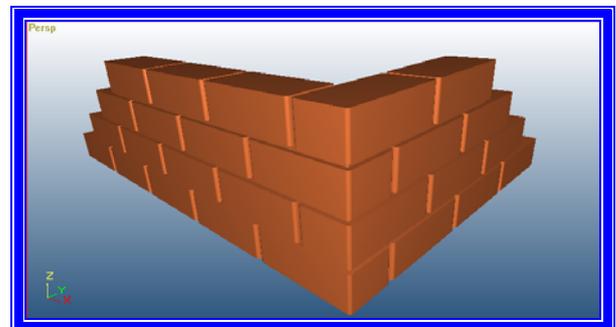
Mampostería del ladrillo 50 con esquina recta
250x120x50 mm
Molde: MLHL



Mampostería del ladrillo 65 con esquina recta
250x120x65 mm
Molde: MLHL



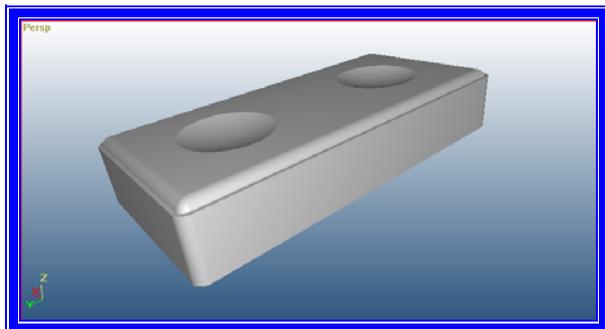
Mampostería del ladrillo 88 con esquina recta
250x120x88 mm
Molde: MLHL



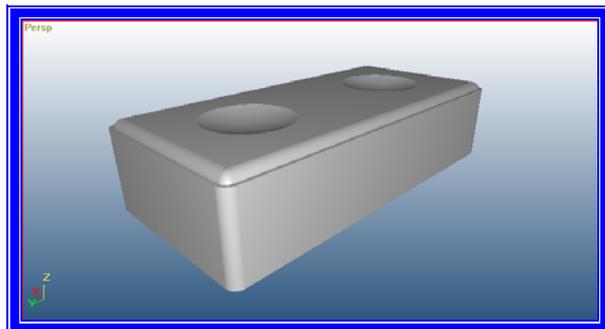
Mampostería del ladrillo 120 con esquina recta
250x120x120 mm
Molde: MLHL

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

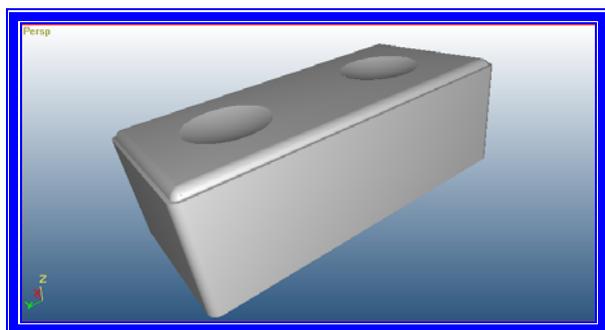
№ 5 – Ladrillo con marco, chaflán y cavidades – MLHB



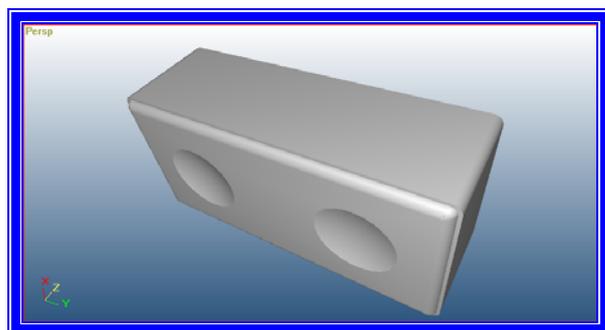
Ladrillo 50 con marco, chaflán y cavidades
250x120x50 mm
Molde: MLHB



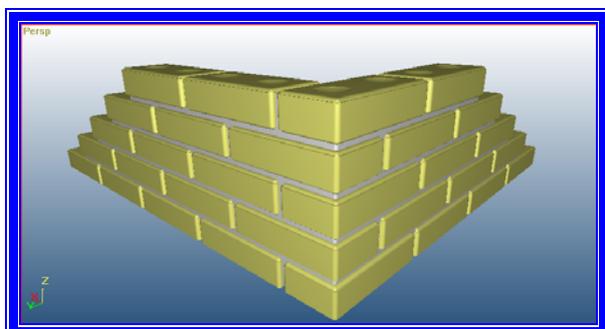
Ladrillo 65 con marco, chaflán y cavidades
250x120x65 mm
Molde: MLHB



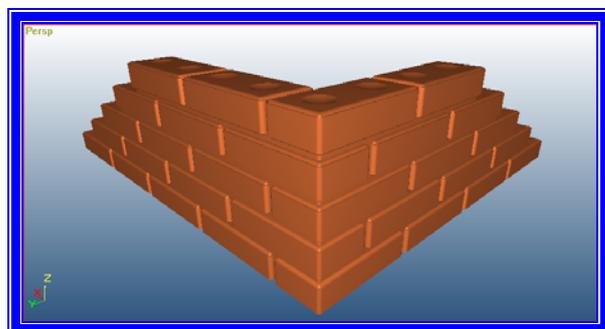
Ladrillo 88 con marco, chaflán y cavidades
250x120x88 mm
Molde: MLHB



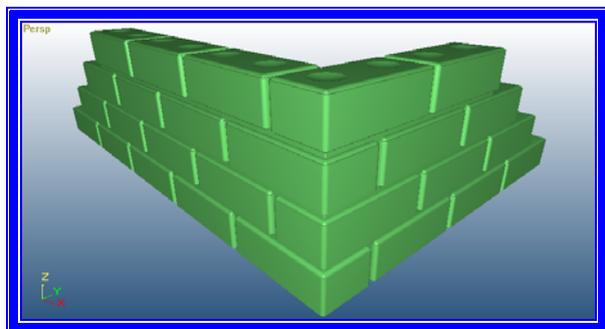
Ladrillo 120 con marco, chaflán y cavidades
250x120x120 mm
Molde: MLHB



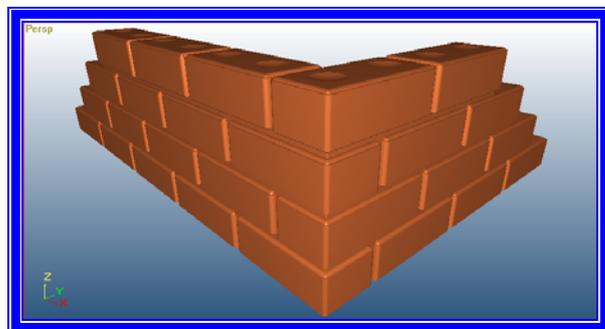
Mampostería del ladrillo 50 con esquina recta
250x120x50 mm
Molde: MLHB



Mampostería del ladrillo 65 con esquina recta
250x120x65 mm
Molde: MLHB



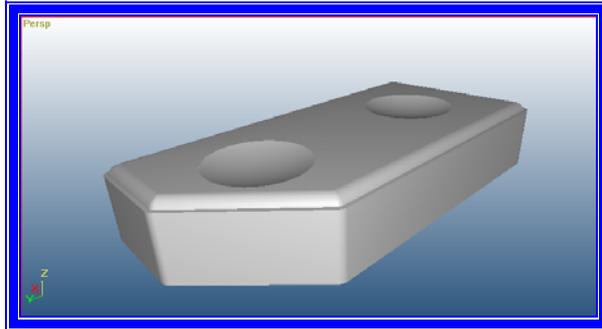
Mampostería del ladrillo 88 con esquina recta
250x120x88 mm
Molde: MLHB



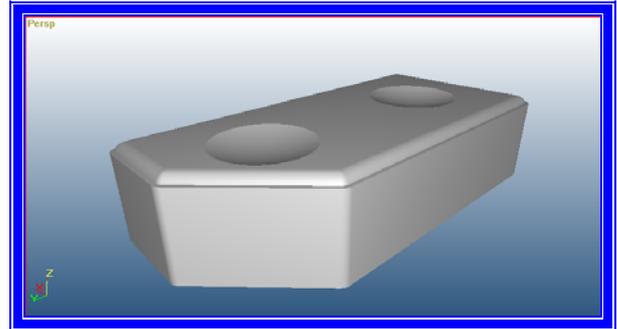
Mampostería del ladrillo 120 con esquina recta
250x120x120 mm
Molde: MLHB

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

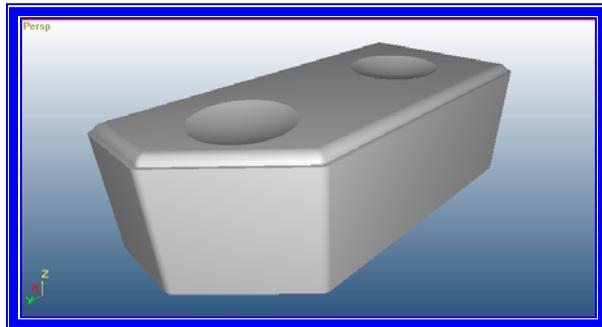
№ 6 – Ladrillo de esquina plana – MLEB



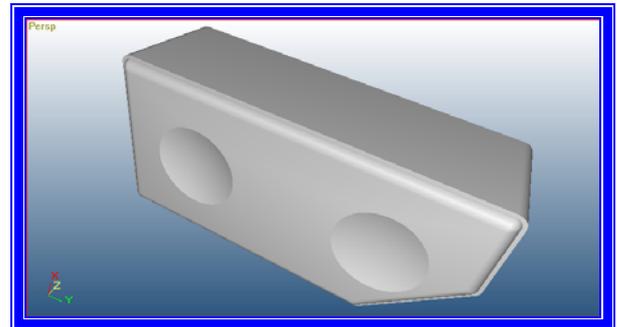
Ladrillo 50 de esquina plana
250x120x50 mm
Molde: MLEB



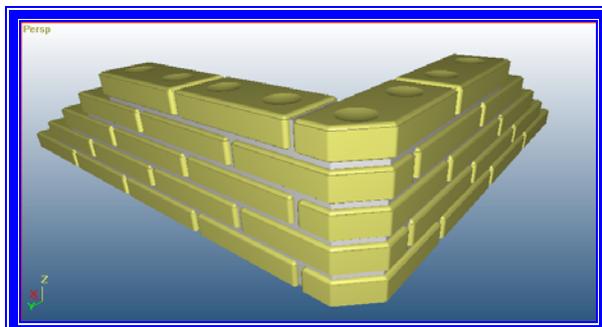
Ladrillo 65 de esquina plana
250x120x65 mm
Molde: MLEB



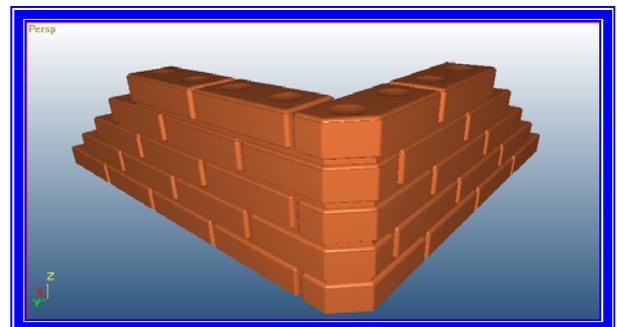
Ladrillo 88 de esquina plana
250x120x88 mm
Molde: MLEB



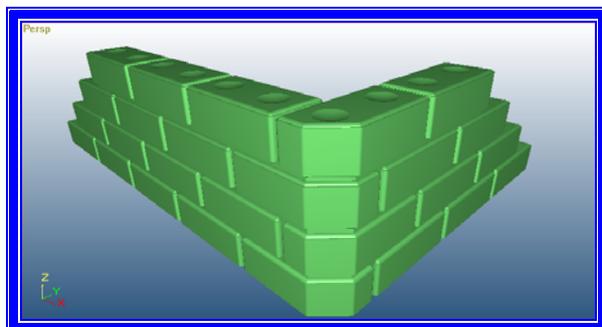
Ladrillo 120 de esquina plana
250x120x120 mm
Molde: MLEB



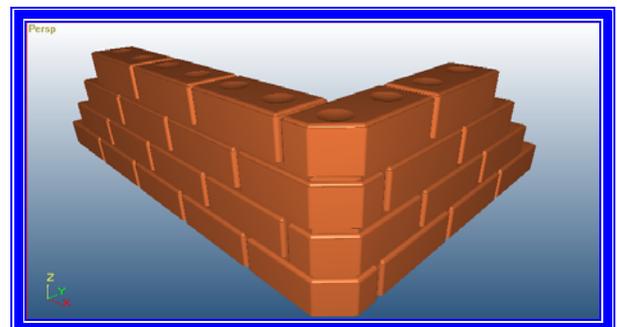
Mampostería 50 con esquina plana
250x120x50 mm
Moldes: MLHB+MLEB



Mampostería 65 con esquina plana
250x120x65 mm
Moldes: MLHB+MLEB



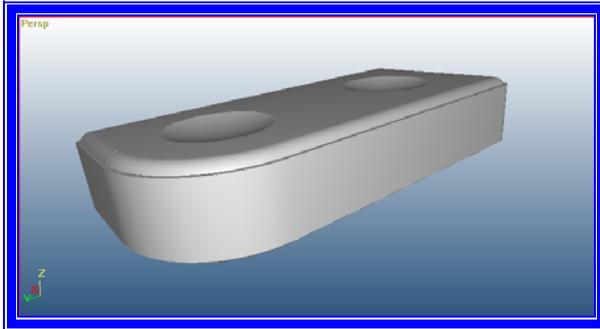
Mampostería 88 con esquina plana
250x120x88 mm
Moldes: MLHB+MLEB



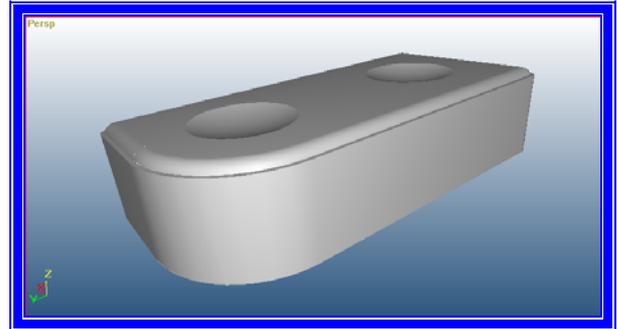
Mampostería 120 con esquina plana
250x120x120 mm
Moldes: MLHB+MLEB

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

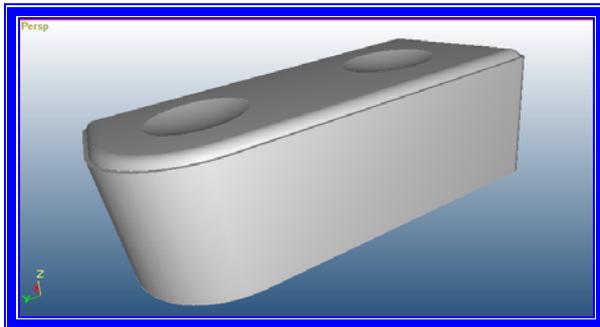
№ 7 – Ladrillo de esquina semicircular– MLECB



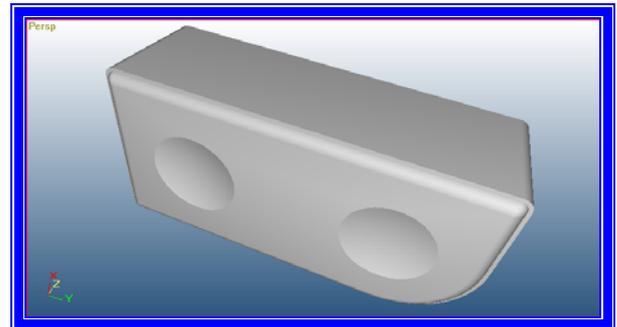
Ladrillo 50 de esquina semicircular
250x120x50 mm
Molde: MLECB



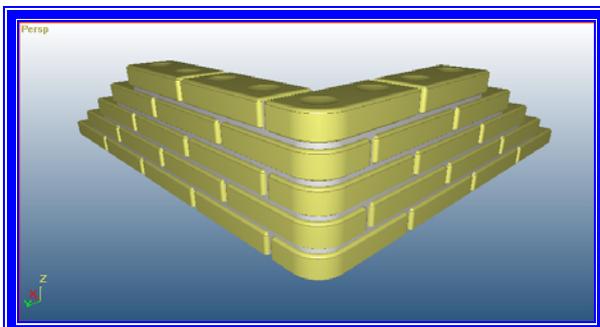
Ladrillo 65 de esquina semicircular
250x120x65 mm
Molde: MLECB



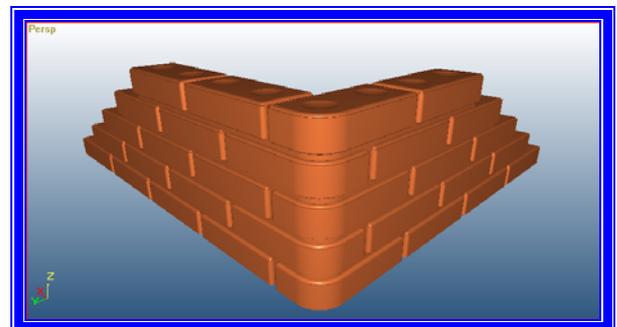
Ladrillo 88 de esquina semicircular
250x120x88 mm
Molde: MLECB



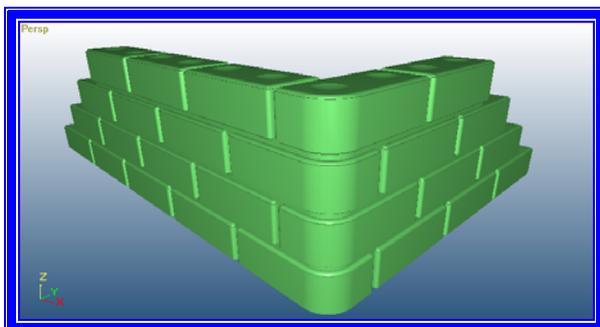
Ladrillo 120 de esquina semicircular
250x120x120 mm
Molde: MLECB



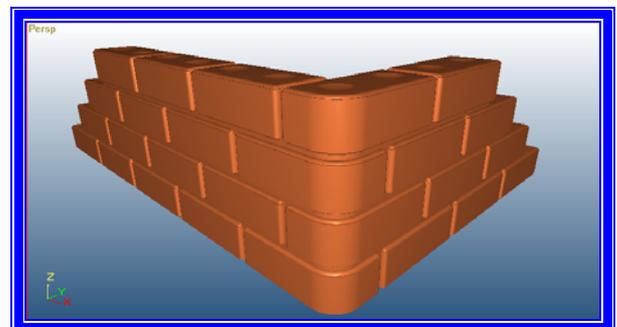
Mampostería 50 con esquina semicircular
250x120x50 mm
Moldes: MLHB+MLECB



Mampostería 65 con esquina semicircular
250x120x65 mm
Moldes: MLHB+MLECB



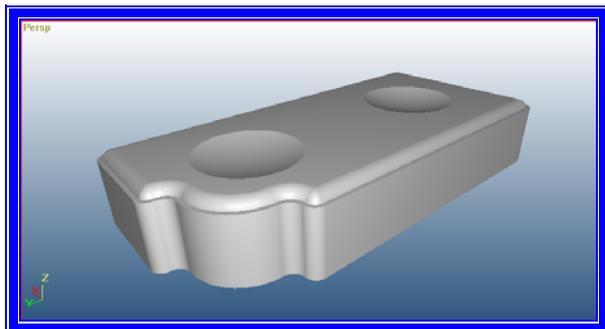
Mampostería 88 con esquina semicircular
250x120x88 mm
Moldes: MLHB+MLECB



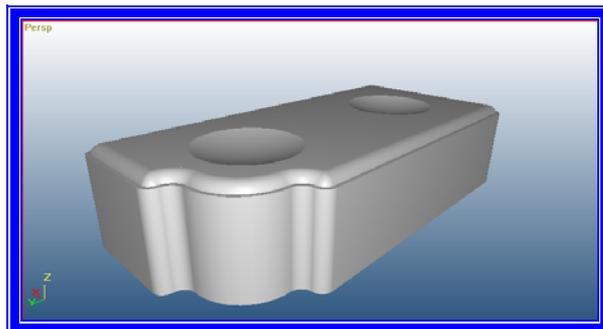
Mampostería 120 con esquina semicircular
250x120x120 mm
Moldes: MLHB+MLECB

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

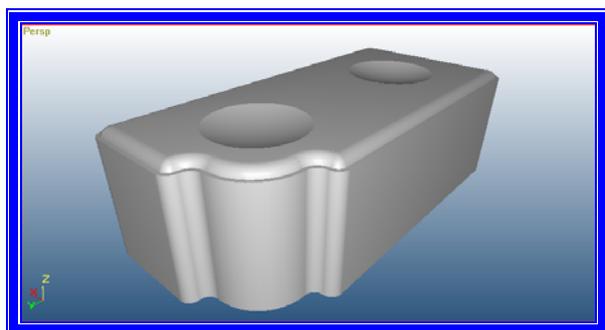
№ 8 – Ladrillo de esquina perfilada – MLEPB



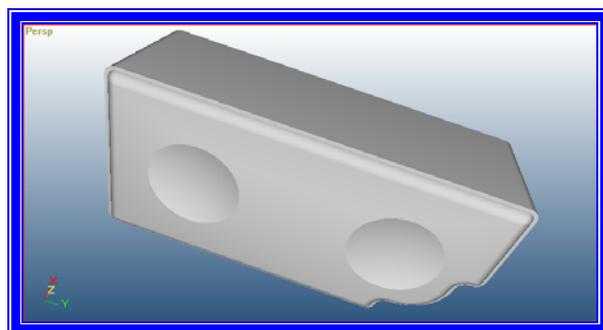
Ladrillo 50 de esquina perfilada
250x120x50 mm
Molde: MLEPB



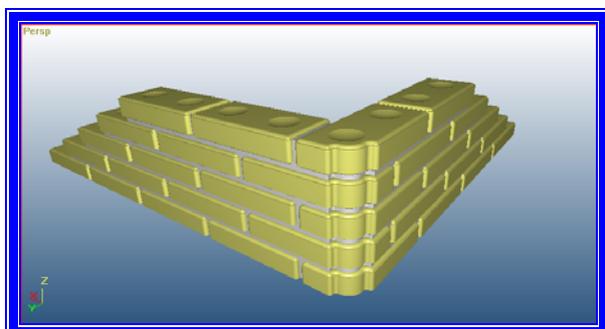
Ladrillo 65 de esquina perfilada
250x120x65 mm
Molde: MLEPB



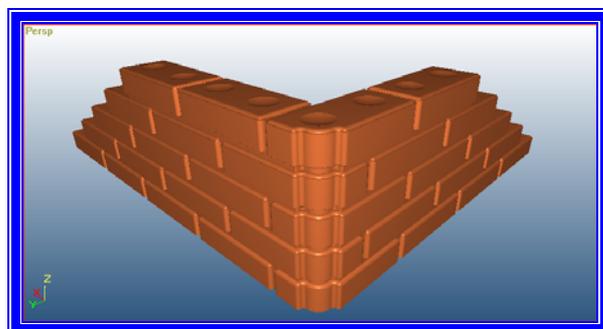
Ladrillo 88 de esquina perfilada
250x120x88 mm
Molde: MLEPB



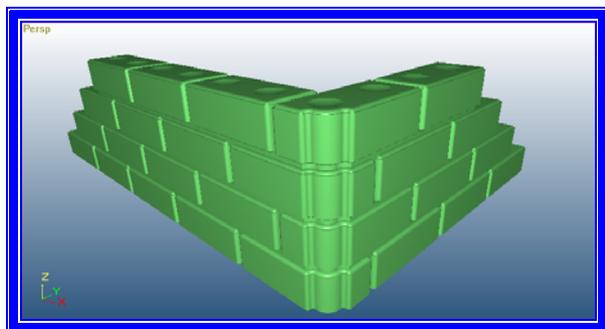
Ladrillo 120 de esquina perfilada
250x120x120 mm
Molde: MLEPB



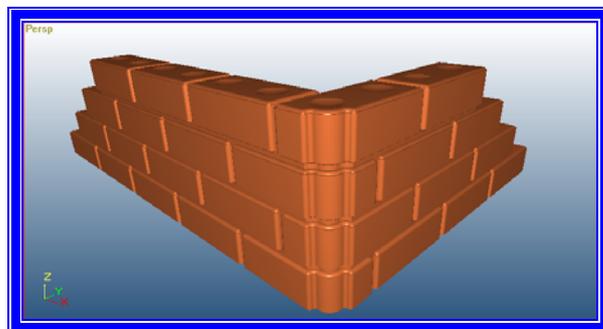
Mampostería 50 con esquina perfilada
250x120x50 mm
Moldes: MLHB+MLEPB



Mampostería 65 con esquina perfilada
250x120x65 mm
Moldes: MLHB+MLEPB



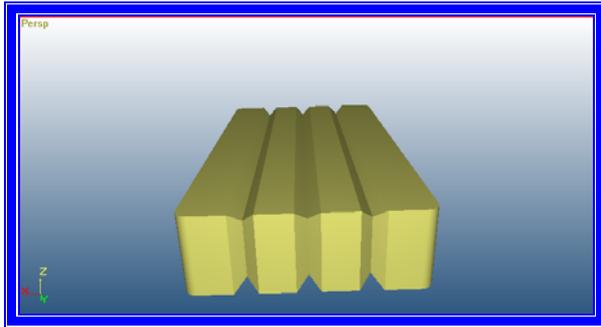
Mampostería 88 con esquina perfilada
250x120x88 mm
Moldes: MLHB+MLEPB



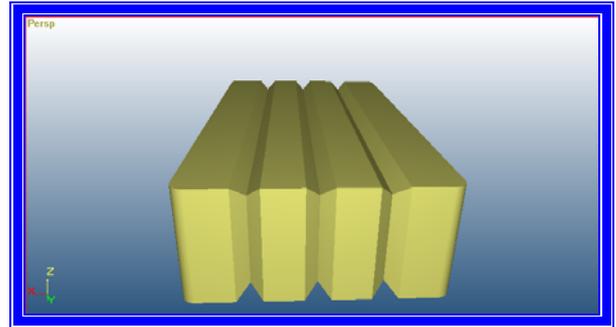
Mampostería 120 con esquina perfilada
250x120x120 mm
Moldes: MLHB+MLEPB

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

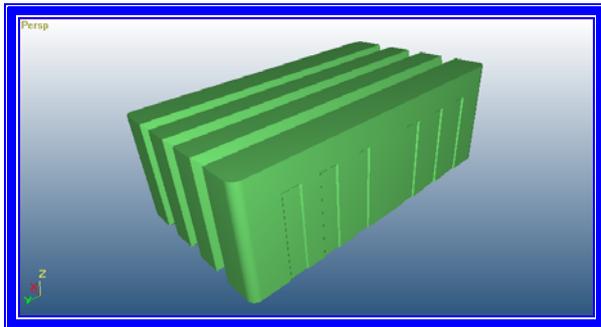
№ 9 – Preforma de 4 losetas “piedra virgen” – MPPV



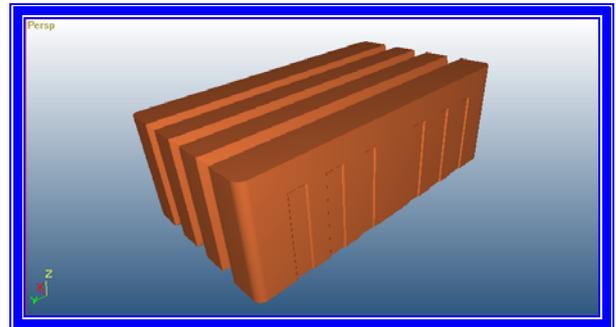
Preforma 50 de 4 losetas “piedra virgen”
250x50x120 mm
Molde: MPPV



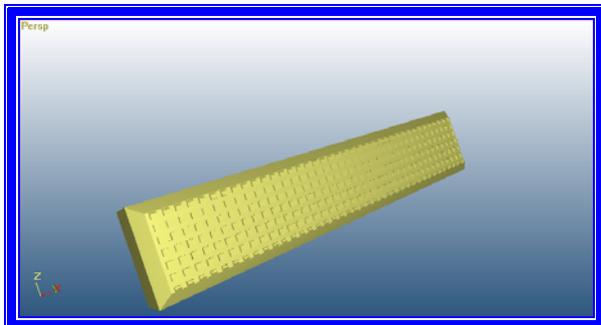
Preforma 65 de 4 losetas “piedra virgen”
250x65x120 mm
Molde: MPPV



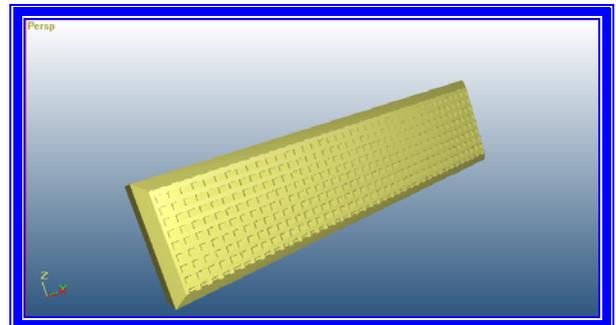
Preforma 88 de 4 losetas “piedra virgen”
250x88x120 mm
Molde: MPPV



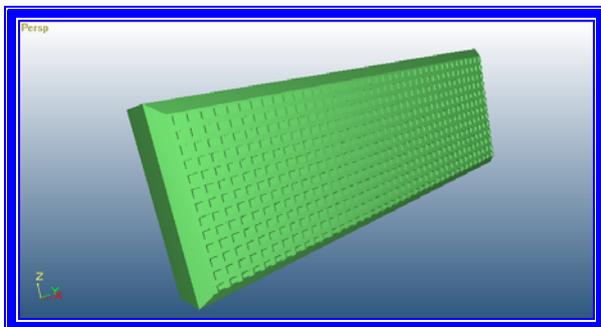
Preforma 120 de 4 losetas “piedra virgen”
250x120x120 mm
Molde: MPPV



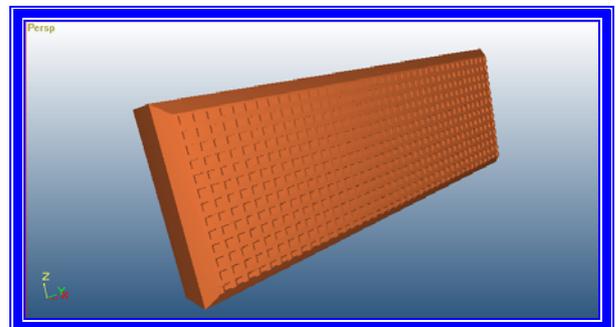
Loseta de revestimiento “piedra virgen”
250x50x30 mm
Después del corte de la preforma 50



Loseta de revestimiento “piedra virgen”
250x65x30 mm
Después del corte de la preforma 65



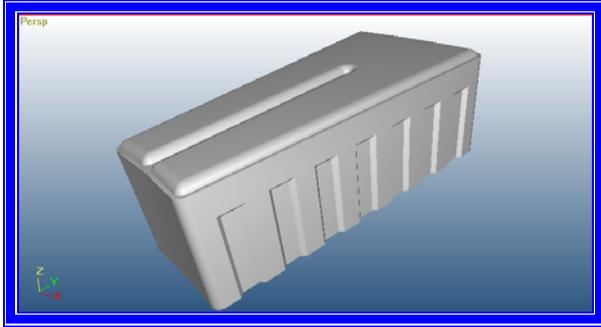
Loseta de revestimiento “piedra virgen”
250x88x30 mm
Después del corte de la preforma 88



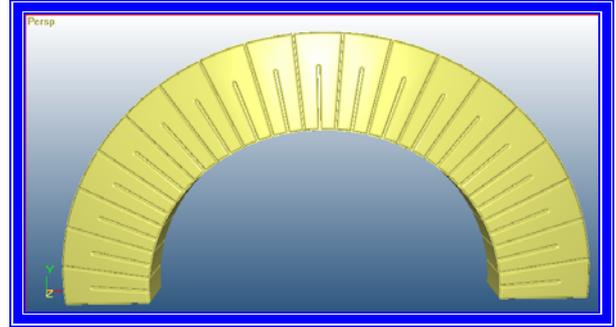
Loseta de revestimiento “piedra virgen”
250x120x30 mm
Después del corte de la preforma 120

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

Nº 10 – Bloque Cónico de Ventana con marco, chaflán y ranuras – BV19

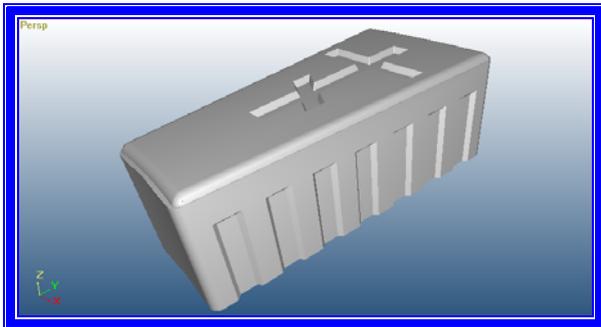


Bloque de Ventana h=90 - 19 unid./hemisferio
Molde: BV19

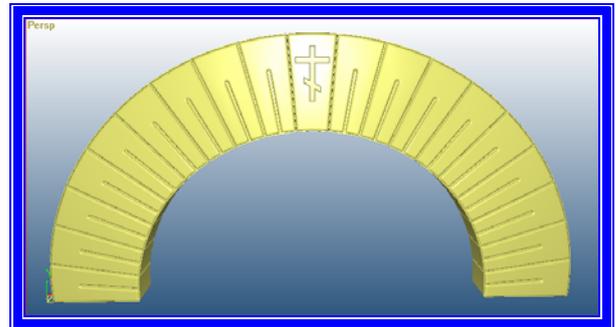


Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Molde: BV19

Nº 11 – Bloque Cónico de Ventana con una Cruz Ortodoxa – BV19c

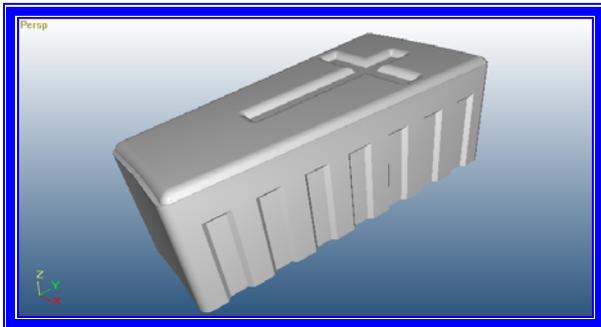


Bloque de Ventana h=90 - 19 unid./hemisferio
Molde: BV19c

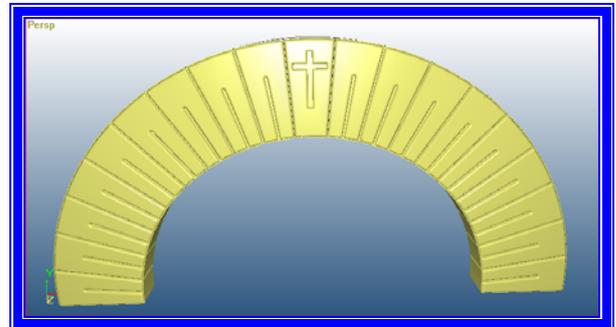


Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19c+BV19

Nº 12 – Bloque Cónico de Ventana con una Cruz Católica – BV19cc

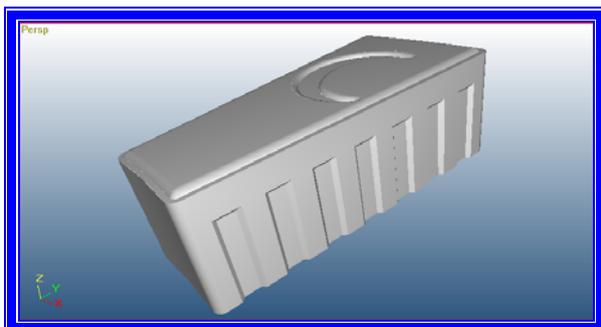


Bloque de Ventana h=90 - 19 unid./hemisferio
Molde: BV19cc

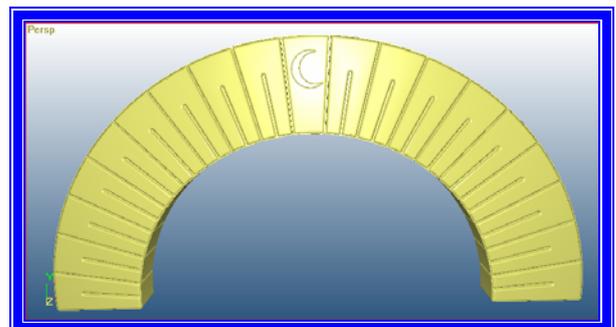


Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19cc+BV19

Nº 13 – Bloque Cónico de Ventana con una Media Luna – BV19ml



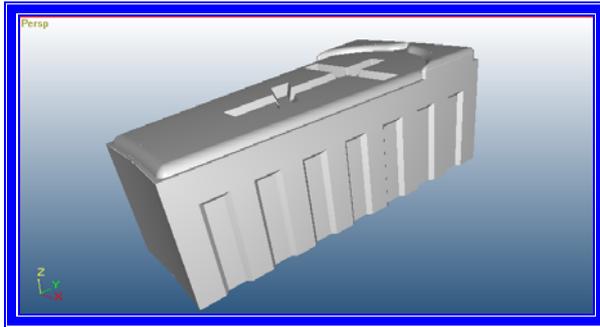
Bloque de Ventana h=90 - 19 unid./hemisferio
Molde: BV19ml



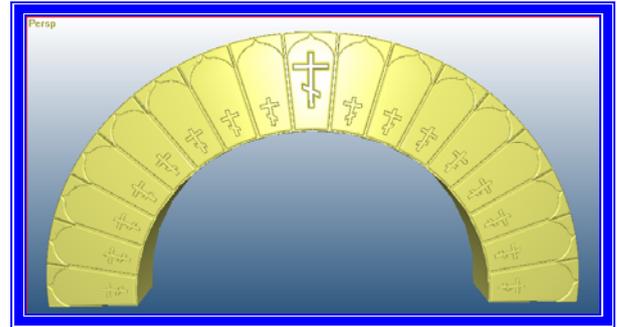
Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19ml+BV19

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

№ 14 – Bloque con una Cruz Ortodoxa Grande y Aureola – BV19cgv

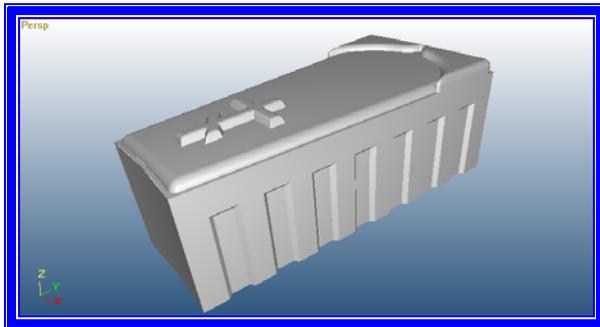


Bloque de Ventana h=90 - 19 unid./hemisferio
Molde: BV19cgv

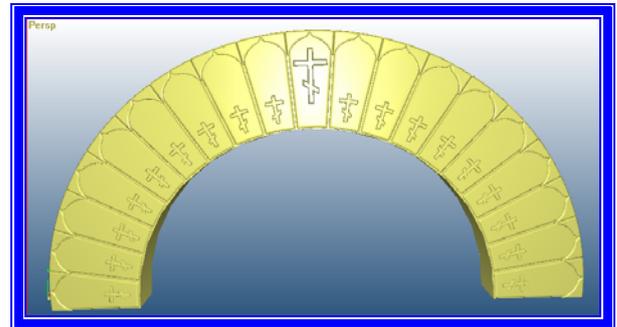


Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19cpv+BV19cgv

№ 15 – Bloque con una Cruz Ortodoxa Pequeña y Aureola – BV19cpv

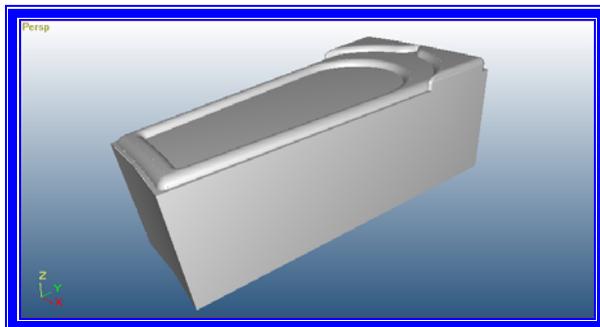


Bloque de Ventana h=90 - 19 unid./hemisferio
Molde: BV19cpv

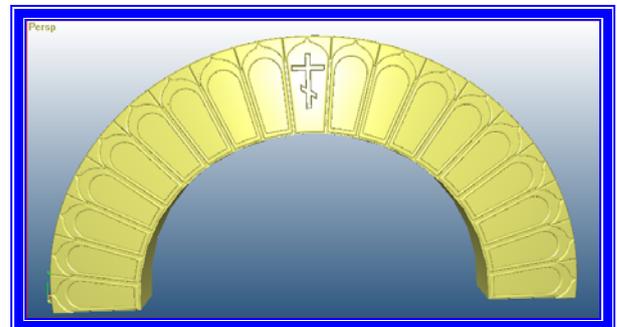


Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19cpv+BV19cgv

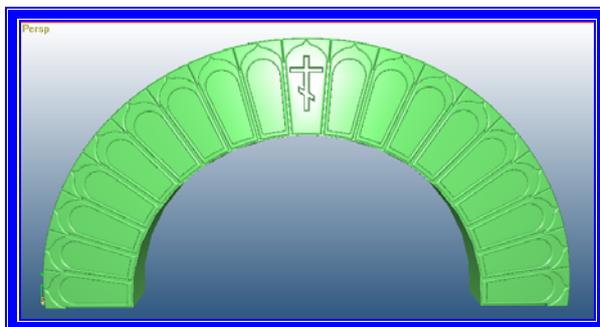
№ 16 – Bloque Cónico de Ventana con Aureola – BV19v



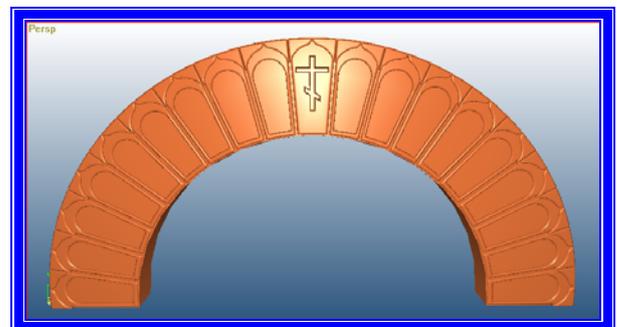
Bloque de Ventana h=90 - 19 unid./hemisferio
Molde: BV19v



Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19v+BV19cgv



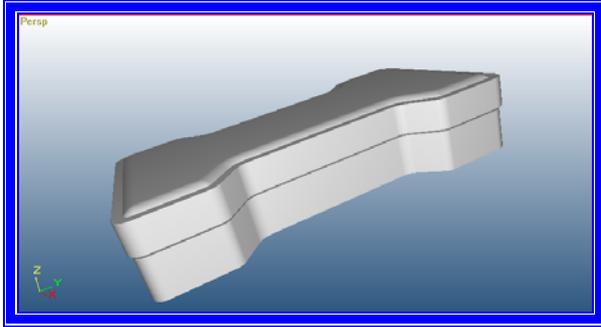
Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19v+BV19cgv



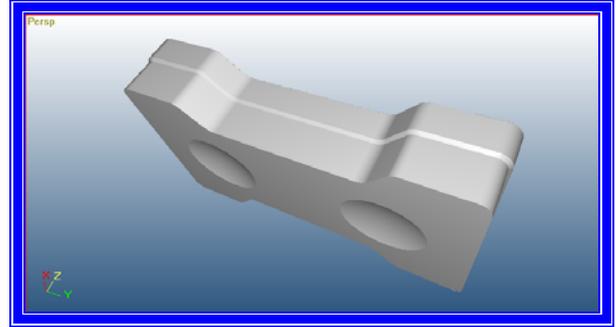
Adorno de Ventana con el Bloque Cónico
Moldes: BV19v+BV19cgv

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

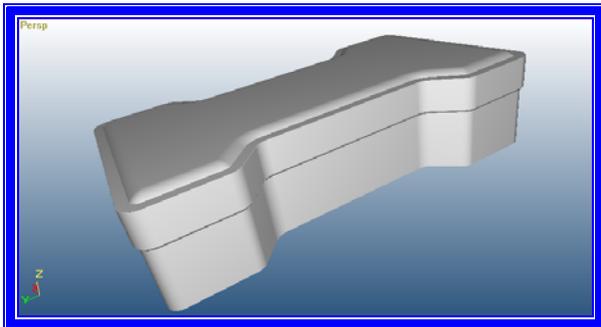
Nº 17 – Adoquín perfilado para aceras y carreteras – MAPAC



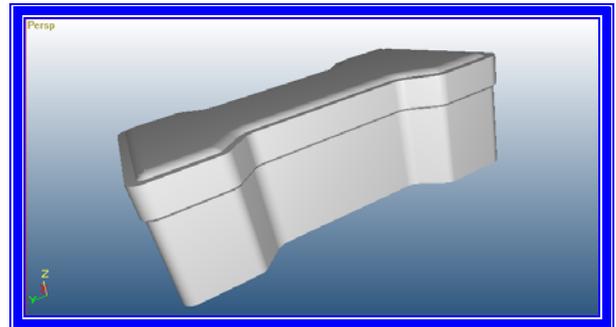
Adoquín Perfilado para aceras 50
250x(100-120)x50 mm
Molde: MAPAC



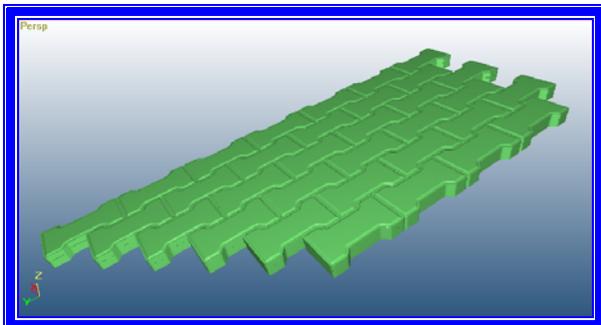
Adoquín Perfilado para aceras 60
250x(100-120)x 60 mm
Molde: MAPAC



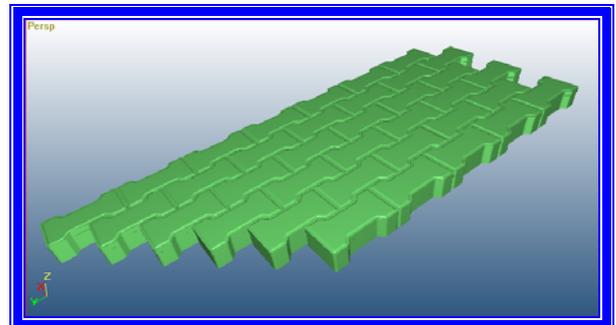
Adoquín Perfilado para aceras y carreteras 80
250x(100-120)x80 mm
Molde: MAPAC



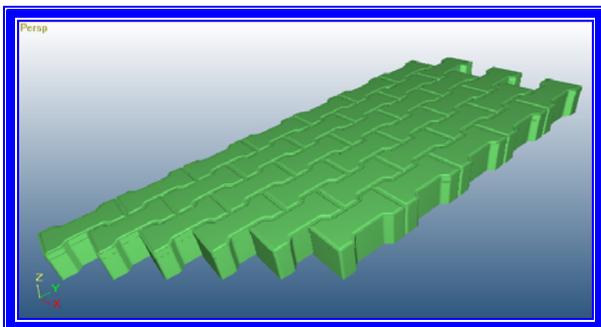
Adoquín Perfilado para carreteras 110
250x(100-120)x 110 mm
Molde: MAPAC



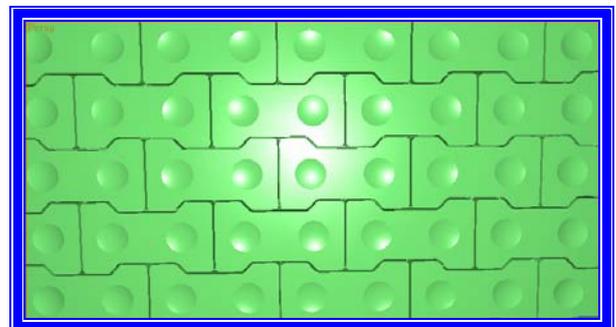
Pavimento de Acera - Adoquín Perfilado 50
250x(100-120)x50 mm
Molde: MAPAC



Pavimento de Acera y Carretera - Adoquín 80
250x(100-120)x80 mm
Molde: MAPAC



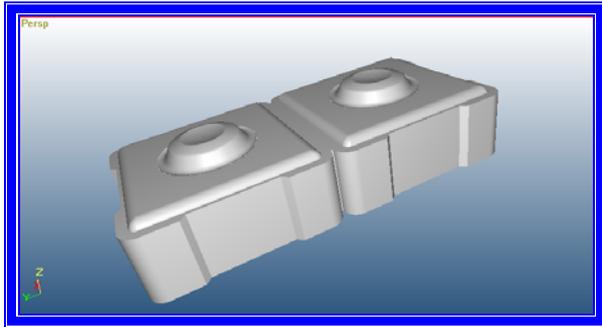
Pavimento de Carretera - Adoquín Perfilado 110
250x(100-120)x 110 mm
Molde: MAPAC



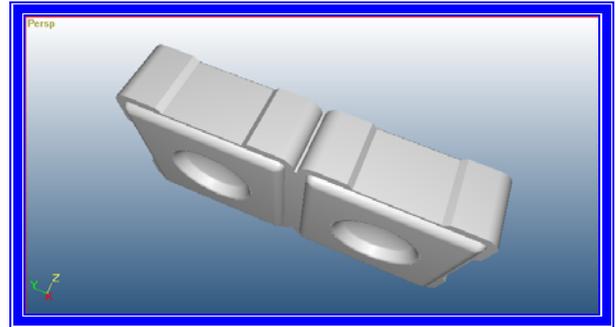
**Vista desde abajo con la llaga de 4 mm
para el mortero**
Molde: MAPAC

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

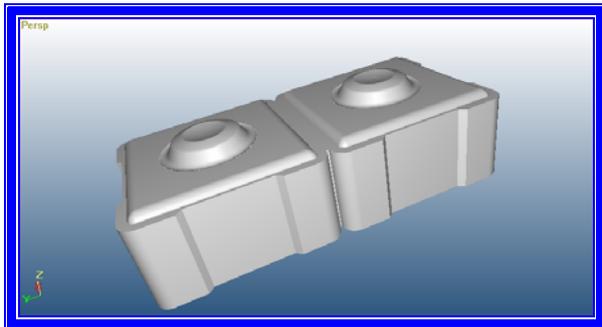
Nº 18 – Ladrillo-Bloque Antisísmico con el sistema de machihembrado – MSLB



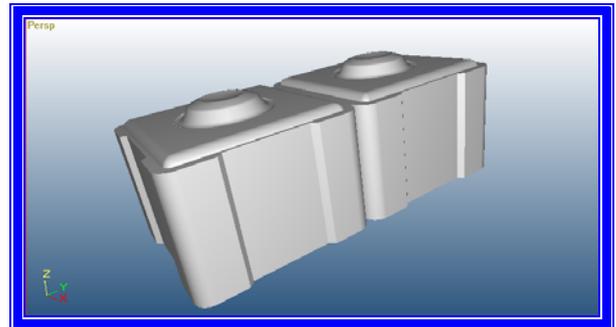
Ladrillo Antisísmico 58 (50)
258x128x58 mm
Molde: MSLB



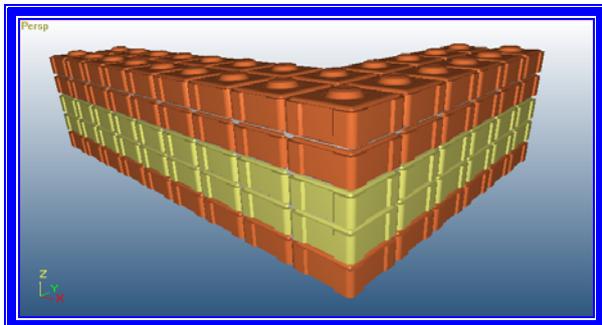
Vista desde abajo – Ladrillo Antisísmico 73 (65)
258x128x73 mm
Molde: MSLB



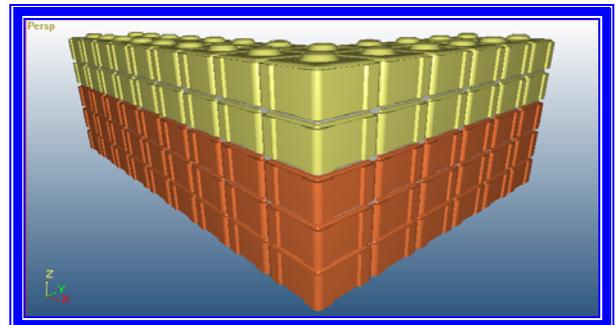
Ladrillo Antisísmico 96 (88)
250x128x96 mm
Molde: MSLB



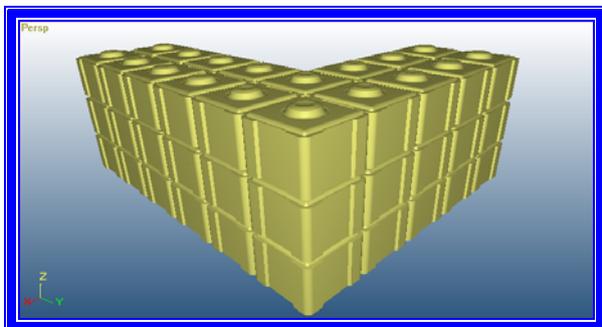
Ladrillo Antisísmico 128 (120)
250x128x128 mm
Molde: MSLB



Mampostería con el Ladrillo Antisísmico 58 (50)
250x128x58 mm
Molde: MSLB



Mampostería con el Ladrillo Antisísmico 73 (65)
250x128x73 mm
Molde: MSLB



Mampostería con el Ladrillo Antisísmico 96 (88)
250x128x96 mm
Molde: MSLB



Vista desde arriba de la llaga de cuña - Mampostería con el Ladrillo Antisísmico
Molde: MSLB

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

Garantía de calidad de los materiales tribo-hiperprensados

A pesar de la sencillez de la tecnología, la calidad de los materiales de construcción y pavimento **TRIBOPRESS** depende directamente del correcto cumplimiento del proceso tecnológico. El holding **TRIBOPRESS** garantiza la calidad de los materiales fabricados, siempre y cuando:

- se emplea la materia prima recomendada;
- se utiliza la composición de la mezcla a comprimir correcta;
- los materiales prensados se curan durante 7 días como mínimo (60% de resistencia).

Materia prima recomendada

La materia prima más favorable y, en la mayoría de los casos, la más accesible, son los desechos de canteras de las piedras carbónicas - **cribados: caliza, dolomita, mármol etc.**

¡ATENCIÓN!

En la materia prima arriba mencionada, la cantidad de la ARCILLA no puede superar 1,0% (uno por ciento).

Componentes de la mezcla a comprimir

El contenido de los componentes de la mezcla a comprimir para los materiales de pared se diferencia bastante del contenido de la mezcla a comprimir para los adoquines de aceras y carreteras.

Componentes de la mezcla a comprimir para los materiales de pared

Los componentes de la mezcla a comprimir para los materiales de pared:

- **materia prima** (los finos de caliza o dolomita).....84%;
- **cemento** ("Portland – 400", no menos).....7%;
- **pigmento** (mineral, por ejemplo, rojo).....1%;
- **agua** (siempre limpia – potable, sin sales).....8%.

En caso del un elevado contenido de arcilla libre en la materia prima original hasta un 3-4%, no más, el contenido del cemento en la mezcla a comprimir aumenta hasta un 10-12%, con el correspondiente aumento del contenido del agua.

Componentes de la mezcla a comprimir para los materiales de pavimento

Los componentes de la mezcla a comprimir para adoquines de aceras y carreteras:

- **materia prima** (por ejemplo, los finos de caliza).....69%;
- **cemento** ("Portland – 400", no menos).....15%;
- **pigmento** (mineral, por ejemplo verde).....1%;
- **agua** (siempre limpia – potable, sin sales).....12%.

En caso del un elevado contenido de arcilla libre en la materia prima original hasta un 3-4%, no más, el contenido del cemento en la mezcla a comprimir aumenta hasta un 14-16%, con el correspondiente aumento del contenido del agua.

Componentes de la mezcla a comprimir para los materiales antisísmicos.

El contenido de los componentes de la mezcla a comprimir para los ladrillos antisísmicos se diferencia bastante del contenido de la mezcla a comprimir para los materiales de paredes y adoquines:

- **materia prima** (los finos de caliza o dolomita).....77%;
- **cemento** ("Portland – 400", no menos).....12%;
- **pigmento** (mineral, por ejemplo rojo).....1%;
- **agua** (siempre limpia – potable, sin sales).....10%.

En el proceso de fabricación una atención especial hay que prestar a:

- naturaleza de la materia prima (mejor rocas carbónicas);
- calidad del cemento utilizado (correspondencia con la marca);
- granulación de la mezcla preparada (de 0 a 3 mm).

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

Curación de los materiales recién prensados

Para la curación de materiales recién prensados, la tecnología TRIBORESS no necesita ni hornos de cocción, ni cámaras de vapor a presión, sólo necesita un almacén para 7 días, con condiciones climáticas correspondientes a una vivienda humana y con humedad elevada. Hay que regar el suelo en el almacén cerrado 3 veces al día.

El ambiente húmedo es el más favorable.

Dentro de 6-7 días, los materiales recién prensados adquieren un 50-60% de su resistencia final y pueden ser enviados a la construcción. La resistencia final se alcanza en unos 28-29 días, que se realiza a la perfección en la propia mampostería.

Cumplimiento de las condiciones citadas, garantiza la calidad de los materiales de pared y de pavimento TRIBOPRESS, acorde con las Condiciones Técnicas (Normas) que vienen a continuación.

Normas GOST para los materiales TRIBOHIPERPRESS

La correspondencia de los materiales tribo-hiperprensados con el mercado de construcción, se aprueba periódicamente por las Condiciones Técnicas.

Después de las investigaciones profundas en el Instituto de Investigación de Materiales de Construcción de la URSS (VNIISTROM), los materiales de construcción **TRIBOHIPERPRESS** han recibido las siguientes Normas GOST:

- **ladrillo:** TU 21-0284757 3-90 **Materiales de Construcción Hiperprensados**, introducidos en la URSS desde **1 enero del 1.991** y registrados en MCSM GOSSTANDART de la URSS bajo el número № 005/023505, del 7 de diciembre del 1.990;
- **ladrillo:** TU 5741-014-00284753-93 **Materiales de Construcción Hiperprensados**, introducidos en la Federación Rusa en sustitución de los anteriores;
- **ladrillo:** TU 5741-021-00284753-99 **Materiales de Construcción Hiperprensados**, introducidos en la Federación Rusa desde **1 de abril del 1.999** y registrados en GOSSTANDART de Rusia bajo el número № 03/021650;
- **adoquín:** TU 5746-024-00284753-99 **Materiales de Pavimento Hiperprensados**, introducidos en la Federación Rusa desde **1 de abril del 1.999 год** y registrados en GOSSTANDART de Rusia bajo el número № 03/024880.

Calidad de la Mampostería TRIBOHIPERPRESS

Las investigaciones comparativas de la resistencia de adhesión de los ladrillos cerámicos e hiperprensados con el mortero a base de cemento, que se han llevado a cabo según Normas GOST 24992-81 - **Construcciones de Piedra. Los métodos de determinación de la resistencia de adhesión en la mampostería de piedra**, han demostrado la adhesión mayor de los ladrillos hiperprensados en comparación con los cerámicos (**Construcción en Regiones Sísmicas, SNyP-7-81, apartado 12.1**).

Mortero y ladrillo cerámico

Según datos conocidos, los morteros más apropiados para ladrillos cerámicos eran morteros de cal (armazas). El descubrimiento del cemento y sus amplias aplicaciones en la construcción, en especial en calidad de la "piedra líquida" - hormigón, ha llevado al cambio total de los morteros de cal por los morteros a base de cemento.

La adhesión de los morteros a base de cemento con ladrillos cerámicos determina la resistencia de la "enganche" del mortero con el ladrillo en unos 1,45 kg/cm², suficiente para la mampostería de la Segunda Categoría (enganche normal con el mortero desde 1,20 hasta 1,80 kg/cm²).

El espectro de los morteros actuales a base de cemento es muy amplio, no obstante, en la construcción tradicional en la mampostería de los ladrillos cerámicos se emplean los morteros de la composición tradicional: arena, cemento y agua.

Productos THPC: Características, Normas y Materia Prima

Mortero y ladrillos tribo-hiperprensados

Los materiales de construcción tribo-hiperprensados representan en sí un “hormigón pobre”, comprimido profundamente, en el cual el “déficit” del aglomerado - cemento (en comparación con la piedra de hormigón) se sustituye por la “soldadura en frío” del aglomerado, bajo presiones altas.

El aglomerado tradicional de los materiales tribo-hiperprensados es la caliza o sus derivados. El parentesco químico de los elementos del mortero a base del cemento es mayor con la caliza que con la cerámica.

Los materiales tribo-hiperprensados tienen en su composición y el propio cemento, que a su vez aumenta su adhesión a los morteros a base de cemento.

La adhesión elevada de los morteros a base de cemento con los ladrillos tribo-hiperprensados, determina la resistencia del “enganche” del mortero con el ladrillo en unos 2,53 kg/cm², más que suficiente para la mampostería de la Primera Categoría – Zonas Sísmicas (enganche normal, mayor de 1,80 kg/cm²).

Las pruebas comparativas de la resistencia de la adhesión de los ladrillos cerámicos y tribo-hiperprensados con el mortero - SNIP P-7-81

En la Federación Rusa, en **ROSTOVAGROPROMSTROY**, en el año 1.996, se han llevado a cabo las pruebas comparativas de la resistencia de la adhesión de los ladrillos cerámicos y tribo-hiperprensados con el mortero a base de cemento, según Normas GOST 24992-81 “**Construcciones de Piedra. Métodos de determinación de la resistencia del agarre en la mampostería de piedra**” – en mampostería de 14 días. Se empleaba el mortero de resistencia de 100 kg/cm² de 28 días.

La resistencia de la adhesión de ladrillos cerámicos y tribo-hiperprensados con el mortero

Nombre (Tipo de Ladrillo)	D A T O S			
	experimentales		según SNIP => P-7-81 (14 días)	
	14 días	28 días	Primera Categoría	Segunda Categoría
	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²
Cerámico - formación semiseca	1,23	1,60	> 1,80	1,20-1,80
Cerámico - formación plástica	1,45	1,88	> 1,80	1,20-1,80
Hiperpresado - liso	2,53	3,28	> 1,80	1,20-1,80
Hiperpresado - superficie acanalada	2,87	3,73	> 1,80	1,20-1,80

De este modo, la resistencia de adhesión de los ladrillos hiperpresados lisos con el mortero a base de cemento, es mayor que la de los cerámicos en un 75%. La resistencia de adhesión de los ladrillos hiperpresados con la superficie acanalada con el mortero a base de cemento, es mayor que la de los cerámicos en un 98%.

Conclusiones del ROSTOVGASROPROMSTROY:

“El ladrillo hiperpresado a base de caliza conchífera, según datos de adhesión con el mortero - 2,5 kg/cm² (con 14 días de mampostería hecha), puede emplearse para la construcción de todo tipo de edificios en las zonas sísmicas, incluso y para la mampostería de la Primera Categoría”.

“El empleo de los ladrillos hiperpresados con la superficie acanalada aumenta la adhesión con el mortero hasta 2,9 kg/cm² (con 14 días de mampostería hecha), que es en un 60% más alto que las exigencias según SNyP - P-7-81 – Construcción en Zonas Sísmicas”