



bencore[®]

STRUCTURAL PLASTIC PANELS

Manual del producto



resopal

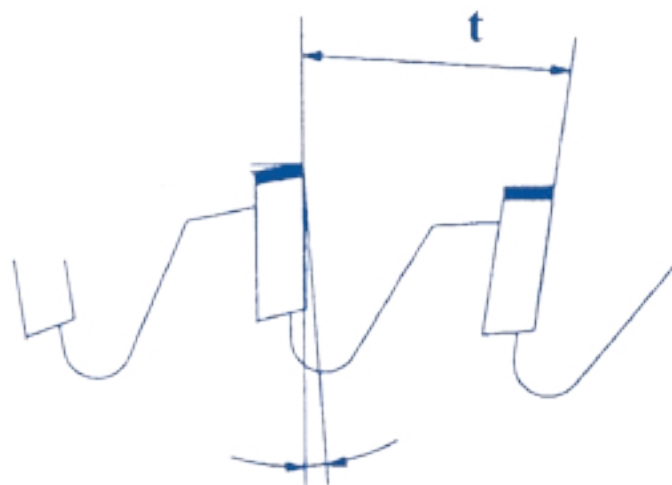
www.arquitectura.resopal.com
proyectos@resopal.com

Abril 2011



4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

GEOMETRÍAS DE LAS HERRAMIENTAS Y PARÁMETROS RECOMENDADOS



S = 3,2 mm



Alternar la forma semi-trapedzoidal

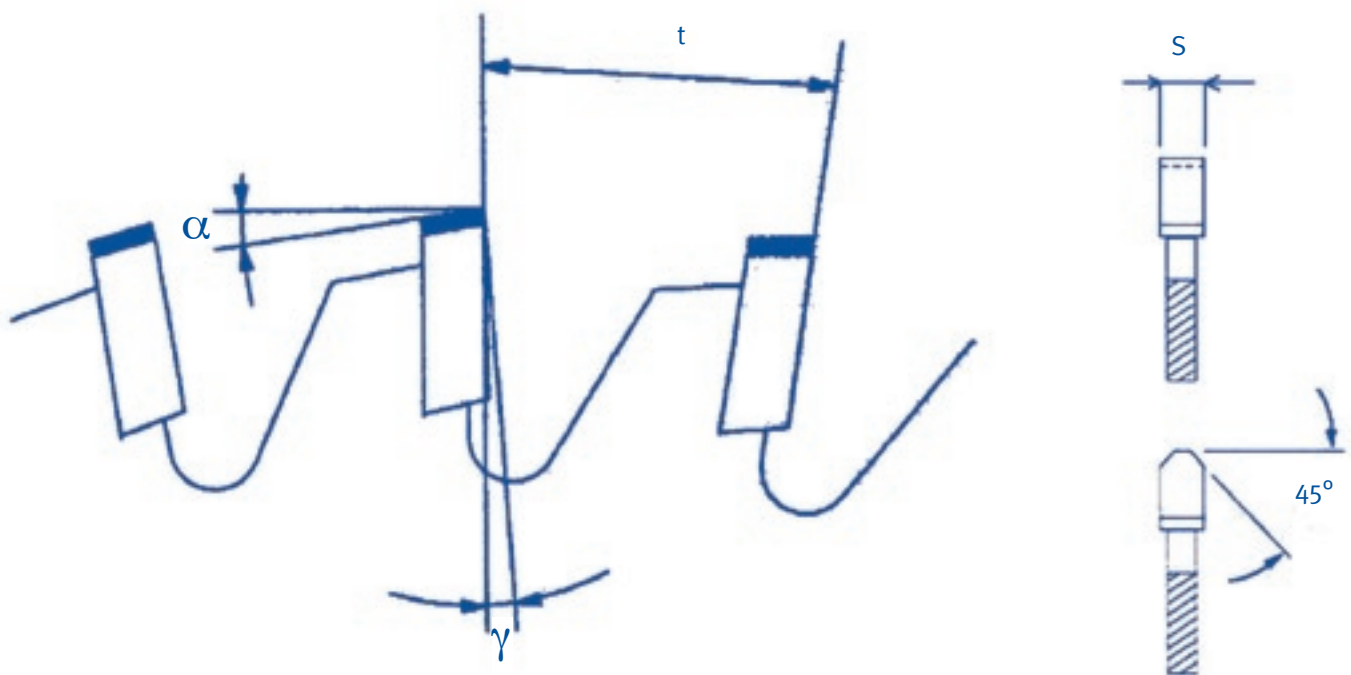
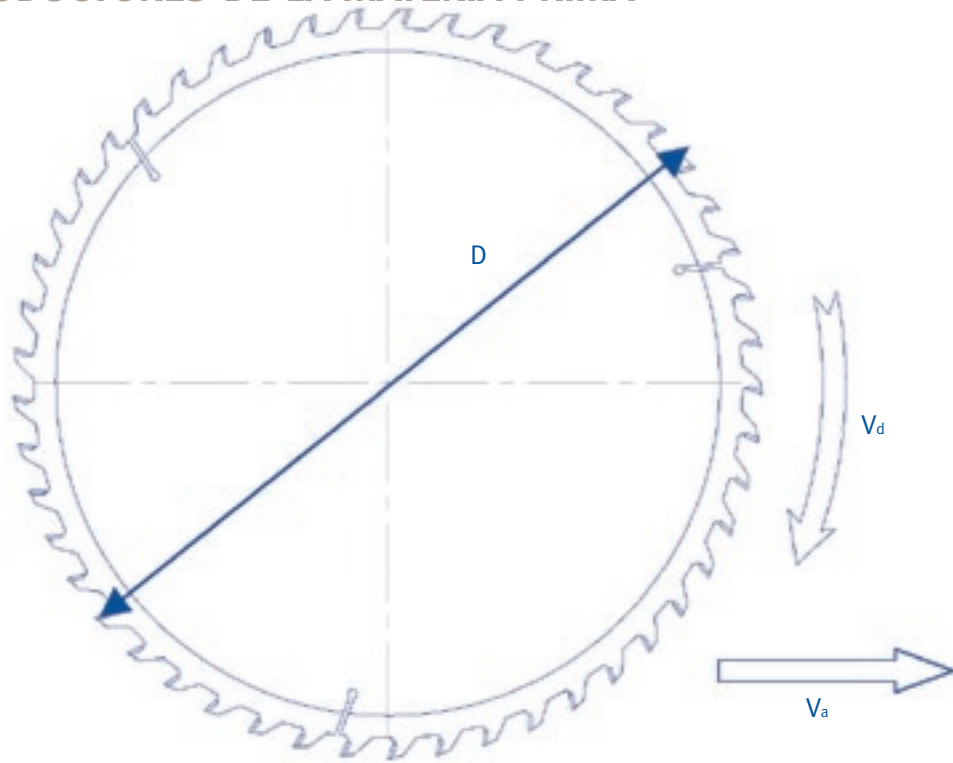


$\gamma = 14^\circ$

Ángulo de despejo principal (°) γ	14
Espacio de paso de los dientes (mm) t	9.81
Espesor (Mm.) s	3.2
Diámetro externo (Mm.) D	300
Material de los dientes de la sierra:	Carbono de Tungsteno
Velocidad de rotación del disco (rpm)	4.700
Velocidad de corte (m/min) Vt	4.427
Velocidad de alimentación (m/min) Va	STARLIGHT, STARLIGHT EXTRA, STARLIGHT PLUS FLOOR, STARLIGHT PLUS UVP, LIGHTBEN, LIGHTBEN PLUS UVP 30/40
	STARLIGHT PLUS CLASS, LIGHTBEN PLUS 10/15

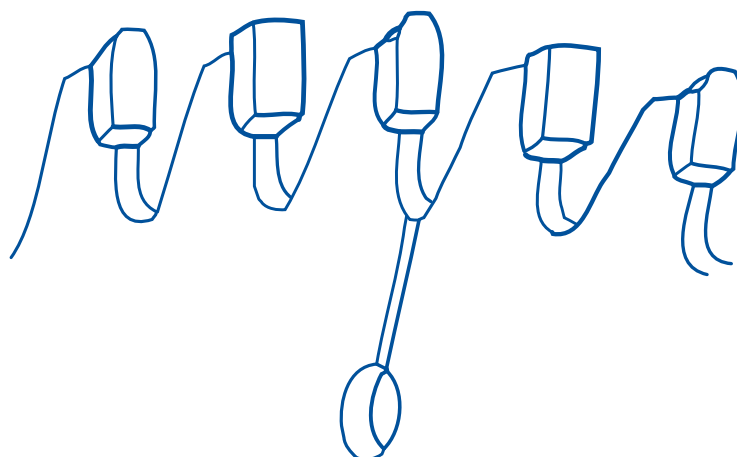
4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

4.1.2. ESPECIFICACIONES DE CORTE RECOMENDADAS POR LOS PRODUCTORES DE LA MATERIA PRIMA



4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

ALTERNANDO LA FORMA SEMI-TRAPEZOIDAL



STARLIGHT - PLUS - UVP, LIGHTBEN - PLUS - UVP

Ángulo de despeje principal (°) γ	5÷15
Ángulo de despeje secundario (°) α	10÷-15
Espacio de paso de los dientes (mm) t	8÷-18
Espesor (mm) s	3÷4
Diámetro externo (mm) D	200-400mm (se recomiendan diámetros más grandes)
Algunas recomendaciones de combinación del diámetro externo/cantidad de dientes de la sierra	200mm 80 dientes 250mm 60-80 dientes 300mm 60-80 dientes 350mm 60-80 dientes
Material de los dientes de la sierra:	Tungsteno de Carburo
Velocidad de Corte (m/min) Vt	1800÷2400
Velocidad de alimentación (m/min) Va	4÷6

4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

STARLIGHT, STARLIGHT - EXTRA, LIGHTBEN

Material de los dientes de la sierra:	Tungsteno de carburo (se recomienda para mayor duración) acero Superfast (se recomienda para una mejor terminación del corte de los bordes)
Ángulo de despeje principal (°) γ	0 ÷ -5
Ángulo de despeje secundario (°) α	10-15 (dientes de carburo) 30-40 (dientes de carburo)
Espacio de paso de los dientes de la sierra (mm) t	10 (dientes de carburo) 5 (dientes de carburo)
Espesor (mm) s	3-4
Diámetro externo (mm)	200-400 mm (se prefiere diámetros mayores)
Velocidad de corte (m/min) Vt	↯ 3000
Velocidad de alimentación (m/min) Va	4-6

STARLIGHT - PLUS - CLASS E LIGHTBEN - PLUS

Material de los dientes:	Carburo de tungsteno
Ángulo de despeje principal (°) γ	5-15
Ángulo de despeje secundario (°) α	10-30
Espacio de paso de los dientes (mm) t	3 ÷ 11
Espesor (mm) s	3-4
Diámetro externo (mm)	200-400 mm (se prefieren diámetros mayores)
Velocidad de corte (m/min) Vt	2500-6000
Velocidad de alimentación (m/min) Va	3 3 ÷ - 15

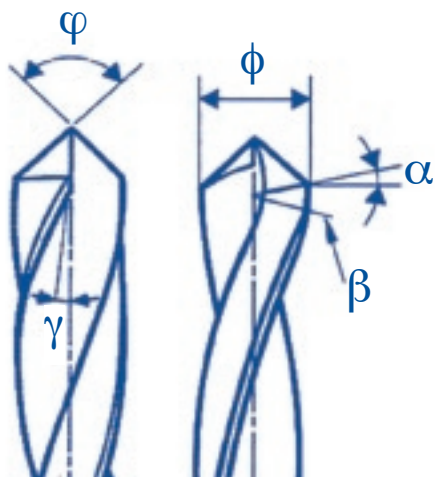
4.1.3. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUCIONES (adoptarlas siguiendo la secuencia a continuación presentada hasta que se resuelva el problema)
Formación de residuos debido a que el material se ha derretido mientras se cortaba	<ul style="list-style-type: none"> • Controle que la alineación de la hoja sobre el eje sea la correcta. • Reduzca la velocidad de corte Vt. • Aumente la velocidad de alimentación Va. • Aumente el ángulo de despeje principal • Prevea que el sistema de enfriado de la hoja con γ un sistema de aire y agua nebulizado.
Superficies de corte irregulares, ruptura de las coberturas, de laminación de los paneles.	<ul style="list-style-type: none"> • Controle que el afilado de los dientes de la hoja sea el correcto. • Mejore el anclaje del panel para evitar vibraciones. • Controle que la alineación de la hoja sobre el eje sea la correcta. • Aumentar la velocidad de corte Vt. • Disminuya la velocidad de alimentación Va. • Disminuya el ángulo de despeje principal γ

4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

4.2. PERFORACIONES

ESPECIFICACIONES SUMINISTRADAS POR LOS PRODUCTORES DE LA MATERIA PRIMA



ESPECIFICACIONES PARA LOS PANELES FORSTARLIGHT - PLUS - UVP, LIGHTBEN - UVP

Ángulo de despeje principal (°)	γ	0÷4
Ángulo de despeje secundario (°)	α	3÷8
Ángulo del filo cortante (°)	ϕ	60÷90
Angulo de la hélice (°)	β	12÷16
Velocidad de corte (m/min)		30÷50
Alimentación (mm/rev)		0.05÷0.3

ESPECIFICACIONES PARA LOS PANELES STARLIGHT, STARLIGHT EXTRA Y, LIGHTBEN

Ángulo de despeje principal (°)	γ	0÷4
Ángulo de despeje secundario (°)	α	3÷8
Ángulo del filo cortante (°)	ϕ	60÷90
Angulo de la hélice (°)	β	12÷16
Velocidad de corte (m/min)		30÷50
Alimentación (mm/rev)		0.05÷0.1

ESPECIFICACIONES PARA LOS PANELES FORSTARLIGHT - PLUS - UVP, LIGHTBEN

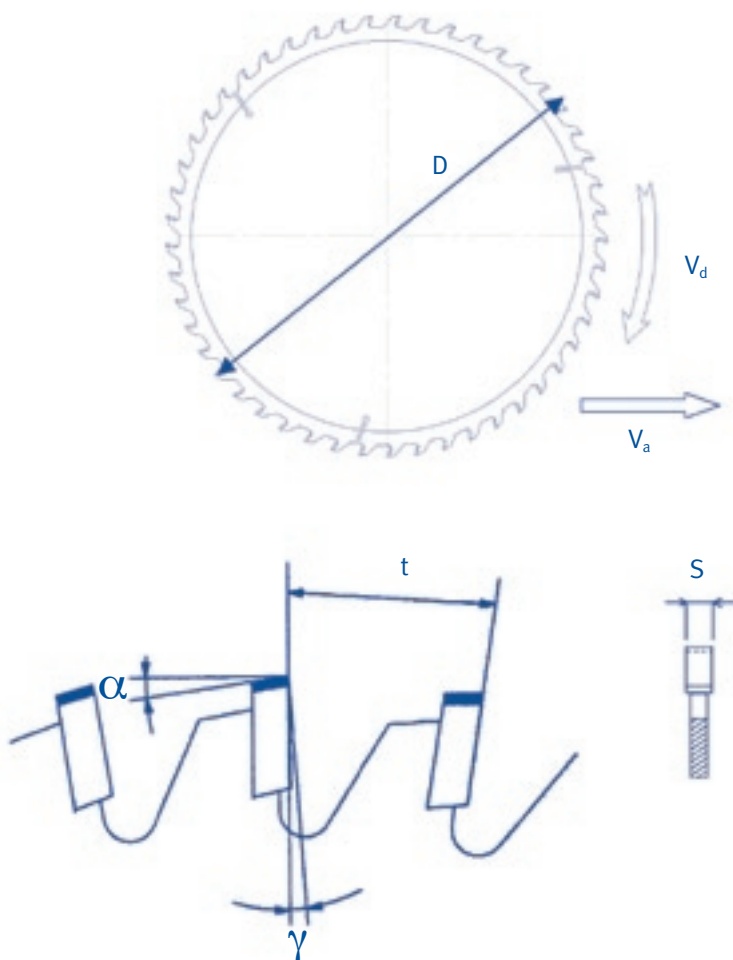
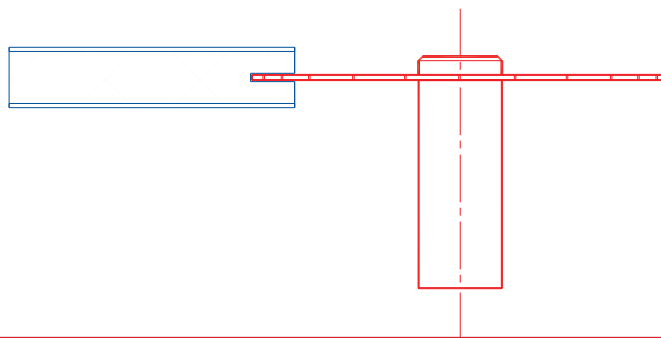
Ángulo de despeje principal (°)	γ	3÷5
Ángulo de despeje secundario (°)	α	3÷6
Ángulo del filo cortante (°)	ϕ	60÷90
Angulo de la hélice (°)	β	12÷16
Velocidad de corte (m/min)		12÷25
Alimentación (mm/rev)		0.2

4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

4.3. FRESADO

En STARLIGHT, EXTRA STARLIGHT PLUS CLASS, PISO STARLIGHT PLUS, STARLIGHT PLUS UVP el fresado se puede hacer en el interior para poder alojar desechos de la decantadora (ver párrafo 4.4) y la unión del perfil (ver párrafo 4.5). En este tipo de procesamiento se recomienda el uso de una máquina de ebanistería tipo "ROUTER" (ver el esquema) con un sistema automático de alimentación del panel. Las herramientas adecuadas y los parámetros de corte se describen a continuación...

ESQUEMA DE EJECUCIÓN DEL FRESADO PARA EL PERFILADO DEL ENCAJE



4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

PARÁMETROS DE GEOMETRÍAS Y PROCESAMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS FRESADOS

Ángulo de despeje principal (°)	γ	5 ÷ 15
Ángulo de despeje secundario (°)	α	10 ÷ -15
Espacio de paso de los dientes de la sierra (mm) t		9 ÷ 26
Espesor (mm) s		2-5
Díámetro externo (mm)		200
Velocidad de corte (m/min) Vt		2500-6000
Material de los dientes de la sierra:		carburo de tungsteno
Velocidad de rotación del disco (rev/min) Vd		6000
Velocidad de alimentación (m/min) Va		16 ÷ 33

4.4. ACABADO DE BORDES

Los bordes se pueden hacer adoptando las distintas soluciones que se indican a continuación, comenzando desde lo que es principalmente válido desde la estética hasta lo más conveniente, ver las siguientes figuras.

MEJORES SOLUCIONES ESTÉTICAMENTE VÁLIDAS

SISTEMA DE BORDES	PRODUCTOS RECOMENDADOS	NOTA
Contrastes, inclusive los bordes trasparentes; procesados a mano/manual (figura 4.1)	STARLIGHT STAR LIGHT-EXTRA LIGHTBEN	Los mejores resultados se obtienen canteando, biselando, chanfleando y lustrando los bordes a mano (ver 4.6), y usando el mismo material de las láminas cubridoras para el borde.
Contrastes, inclusive transparentes, procesamiento de canteado a máquina (figura 4.2).	STARLIGHT ELIGHTBEN (todas las versiones)	Usar máquinas de canteado "derretido-puré" para los paneles de madera: los resultados estéticos son un poco inferiores que los cantos terminados a mano.
Canteado con perfiles "T" alojados en ranuras fresadas (ver 4.3 Manual de procesamiento (figura 4.3)	STAR LIGHT - EXTRA STARLIGHT - PLUS - CLASS PISOS - STARLIGHT - PLUS	Sistema rápido, conveniente y resistente; comparando los canteados los resultados son apenas inferiores. Los bordes se pueden hacer con diferentes materiales (metal, plástico, etc.)
Canteado atravesando el alojamiento del panel en perfiles externos. . (Figure 4.3)	STARLIGHT ELIGHTBEN (todas las versiones)	Es el sistema más rápido, conveniente y resistente. El canteado se puede hacer con diferentes materiales (metal, plástico, etc.)

SOLUCIONES ECONÓMICAS

4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

CANTEADO (MANUAL O A MÁQUINA)



CANTEADO:

PANEL CANTEADO MANUALMENTE



CANTEADO A MÁQUINA

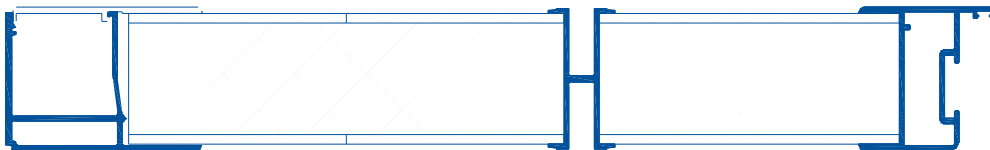


4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

CANTEADO DE LOS PERFILES “T” ALOJADOS EN RANURAS FRESADAS



PERFILES EXTERNOS



4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

4.5. ENCOLADO Y ENSAMBLAJE

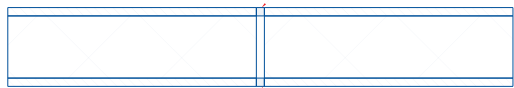
STARLIGHT (todos los productos) y LIGHTBEN (todos los productos) se pueden ensamblar uno con el otro y encolar a otros materiales uniéndolos sobre las láminas para cubrir. Las juntas reforzadas se pueden hacer insertando contrastes trasparentes dentro de las ranuras fresadas en los interiores de los paneles (solamente STARLIGHT EXTRA, STARLIGHT PLUS CLASS, PISO STARLIGHT PLUS y STARLIGHT PLUS UVP).

Seguir las recomendaciones que se detallan a continuación:

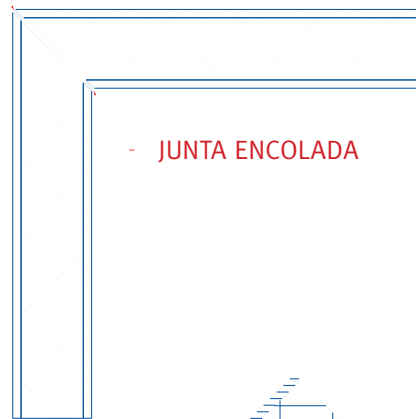
Con el fin de evitar el daño de los paneles, seguir la tabla de compatibilidades de adhesivos en el anexo 4. Para las aplicaciones en estructuras con juntas encoladas, por favor, contacte el Departamento Técnico de BENCORE.

MUESTRAS DE JUNTAS ENCOLADAS (TODOS LOS PANELES STARLIGHT Y LIGHTBEN)

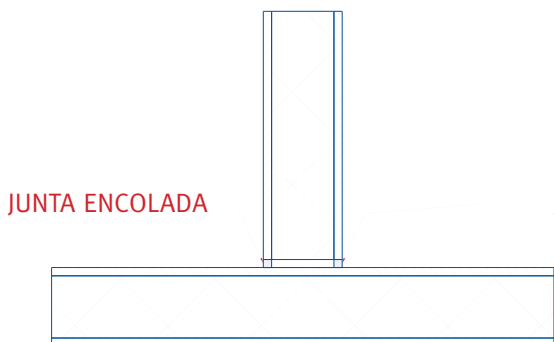
JUNTA ENCOLADA



- JUNTA ENCOLADA

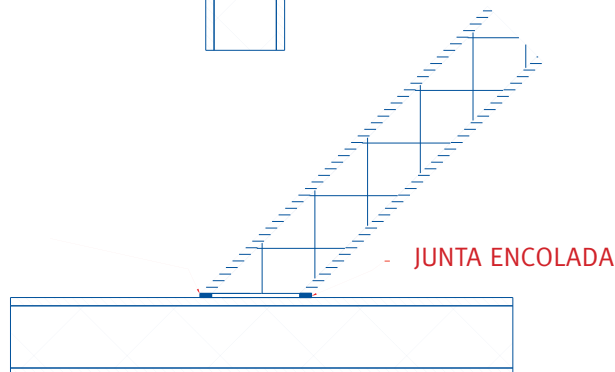


- JUNTA ENCOLADA



JUNTA ENCOLADA

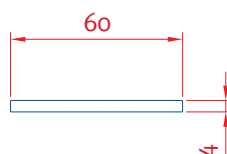
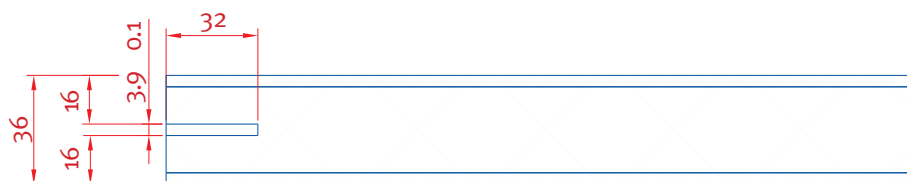
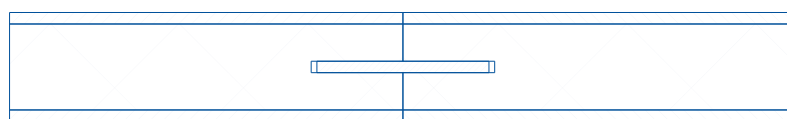
JUNTA ENCOLADA



- JUNTA ENCOLADA

4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

**MUESTRAS DE JUNTAS ENCOLADAS CON REFUERZO DE POLICARBONATO
(PISOS STARLIGHT EXTRA STARLIGHT PLUS CLASS STARLIGHT
STARLIGHT UVP): PREPARACIÓN DEL PANEL Y CICLO DE PROCESAMIENTO.**



4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

4.6. PULIDO

Los procedimientos de pulido de las superficies de STARLIGHT y LIGHTBEN pueden ser:

- para restituir el brillo original a las superficies dañadas con ralladuras o abrasiones debido a reparaciones defectuosas;
- para terminar las superficies que se tuvieron que cortar/fresar, restituyéndoles una terminación similar a las hojas exteriores del panel;
- para refinar (darle un toque final) después del canteado.

Para elegir los paneles más adecuados para realizar los procesos de pulido, por favor consultar las siguiente tablas.

Para elegir los paneles adecuados para los procedimientos de pulido por favor consulte la siguiente tabla:

POSIBLE PULIDO CON LOS MEJORES RESULTADOS; SE PUEDEN INSERTAR EN EL CICLO DE PROCESAMIENTO DEL PANEL	POSIBLE PULIDO/LUSTRADO CON LOS MEJORES RESULTADOS; PARA TENER EN CUENTA CON PROBLEMAS POR ACCIDENTE	NO SE RECOMIENDA EL PULIDO/LUSTRADO
STARLIGHT, STARLIGHT-EXTRA, LIGHTBEN	STARLIGHT-PLUS CLASS LIGHTBEN-PLUS	STARLIGHT-PLUS-UVP, LIGHTBEN-PLUS-UVP, PISO STARLIGHT PLUS

Para más detalles, por favor consulte el Departamento Técnico de BENCORE.

INSTRUCCIONES DE PULIDO

Fase 1: retirar el material hasta que desaparezca la presencia de marcas-rayones.

Usar una máquina de pulido con rotor orbital (órbita: mm) con regulador de velocidad y un disco de lijado rígido con un diámetro de 150 mm. para el tratamiento sucesivo de las superficies con un papel de grano abrasivo (150, 240-360 (seco), abrasivo 3M 260L P600 (seco) y abrasivo 3M TRIZACT P1000 (húmedo)

Fase 2a: pulido (superficies brillantes)

Usar una pulidora eléctrica con regulación de velocidad y discos de lijado con esponjas 3M09552 para tratar las superficies de la siguiente manera:

- Fieltro 3M 0358 y una pasta pulidora 3M 09375
- Almohadilla de esponja naranja 3M 09550 CON PASTA PULIDORA 3M 09375

Fase 2b: pulido de superficies mates:

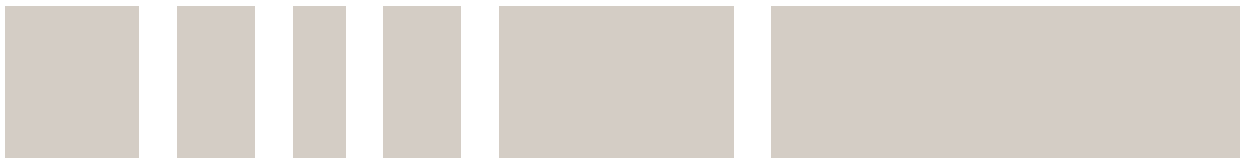
Para los paneles de superficies mates es posible realizar un tratamiento para dar opacidad como alternativa del pulido con un rotor -orbital (orbit mm) con regulador de velocidad, disco de lijado rígido con un diámetro de 150, 3M 02329, abrasivo 3M TRIZACT P3000 (HÚMEDO)

4.7. TERMOFOMADO

Las operaciones de plegado en caliente de los paneles tales como el STARLIGHT y STARLIGHT-PLUS-CLASS, LIGHTBEN y LIGHTBEN-PLUS-CLASS son posibles dentro de un radio de plegado no menor de 20-25 veces del espesor del panel. Se recomienda consultar al Departamento Técnico de BENCORE.

4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

MUESTRAS DE PANELES STARLIGHT TERMOFOMADOS



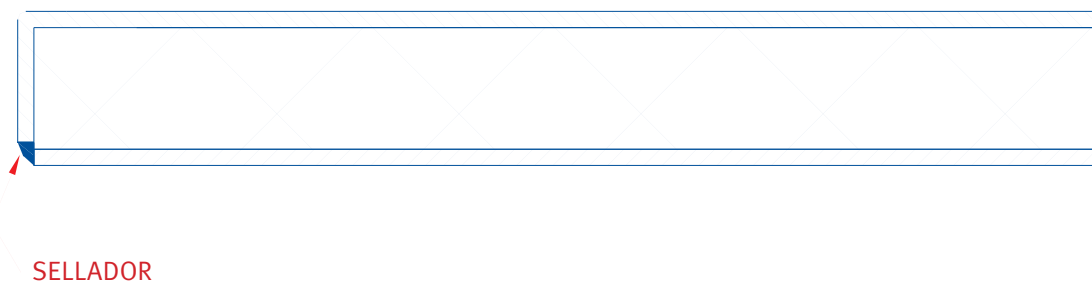
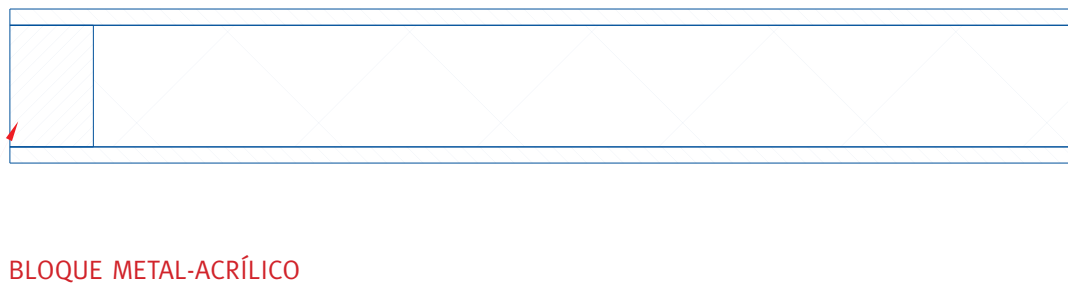
4. PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS

4.8. CORTE CON LASER Y CHORRO DE AGUA

Procesamientos que **NO SE RECOMIENDAN** para los PANELES STARLIGHT y LIGHTBEN.

4.9. SELLADO DE BORDES

Si los paneles están expuestos a las condiciones atmosféricas o si están instalados en entornos muy húmedos (tales como el baño, saunas, etc.) los bordes **DEBEN** estar sellados con una silicona libre de ácido, protegiendo las superficies que estén cerca de los bordes con cinta de enmascarar. Algunas situaciones posibles son:





resopal

www.arquitectura.resopal.com
proyectos@resopal.com

