SHAPE3D X

Manual do Usuário



Versão 9.1.2.8 01/05/2025

- Início rápido
 - Instalação
 - Em um PC
 - Em um Mac
 - Cadastre-se no Shape3d Lite
 - > Ative sua licença
 - Com a Internet
 - Sem Internet
 - Sem login
 - Desinstale/transfira sua licença
 - Transfira o Shape3d após o seu computador antigo travar
 - Modos gerais
 - Crie um quadro do zero
 - Concevoir une planche à partir de mesures
 - Concevoir un blank (pain de mousse)
- Modo de design

>

- Les Panels d'affichage du design
- La fenêtre "Preferences..."
- La fenêtre "New board design"
 - L'onglet "General Design"
 - L'onglet "Blank Design"
 - La fenêtre "File Selector"
- > La fenêtre "Size and parameters"
 - L'onglet "Dimensions"
 - L'onglet "Description"
 - L'onglet "Rider"
 - L'onglet "File Protection"
 - La fenêtre "Master Scale"
 - La fenêtre "Control point"
 - La fenêtre "Curves List"
 - La fenêtre "Slices List"
 - L'édition multi-courbes
 - L'Option dessin asymétrique
- Les 3D Layers
 - **Center layers**
 - Twin layers
 - Free layers
 - Constant Depth layers
 - Side Cut layers
 - Vertical Cut layers
 - La barre d'outils
- > La barre de menus
 - File
 - **b** Board
 - Volume Wizard

- Stock Wizard
- Mode
- Edit
- View
- > Components

Control points

- Slices
- 3D Layers
- Plugs
- Guidelines
- Measurement Bars
- Buoyancy Line
- Automatic Fitting
- Actions
- Display
- Superpose (Ghost/Image)
 - **Ghost Board**
 - Image
 - Windows
 - License
 - Help (?)

Clic droit : le menu contextuel

- Les raccourcis
- > Éviter les erreurs de conception
 - Largeur et épaisseur
 - Dépassement de la longueur de la planche
 - Lissage et Continuité
 - Les Couples
 - Définition de l'Apex et du Rail
- > Modo 3D
 - > La barre d'outils
 - La boîte de propriétés 3D
 - **Color Bands**
 - Logo images

Le menu

- > Modo de plano
 - > La barre d'outils
 - Plan générale
 - Fiche de présentation
 - Fiche de commande
 - Courbe de distribution de volume et de surface
 - Vues grandeur nature
 - > Le menu
 - > Plans
 - Properties

- Hydrostatic Stability
 - **KAPER** Drag approximation
- Flex distribution
- Marks
- Full Scale
- > O modo CNC
 - Le fichier Machine
 - Le fichier Format
 - > La fenêtre propriétés
 - L'onglet "CNC Settings"
 - L'onglet "Right Side"
 - L'onglet "Blank Position"
 - L'onglet "Tool Path"
 - L'onglet "Plugs"
 - L'onglet "3D Layers"
 - L'onglet "Cutter"
 - Bull Nose
 - Bull Nose pour 4-5 axes
 - Disque
 - Bull Nose symétrique
 - Multi-Bull Nose
 - Disque Bull Nose / Disque Multi Bull Nose
 - L'onglet "Axis"
 - > La barre d'outils
 - **Cutting Speed**
 - Finish Solid View
 - Colors box
 - Hot wire path
 - > La barre de Menu
 - **CNC** Machine
 - Display
- > A janela Exportar
 - Export 2D de Courbes
 - Hollow Wood Plan
 - Export 3D Complet
- > A janela Importar digitalização
 - Le type de données BOARD
 - Type de données Brd 2 fichiers
 - La fonction de scan 3DM
 - La fonction de scan KKL
 - Les types de données Outline, Bottom, Deck, Thickness et Slice
 - Glossário
 - Contato

Início rápido

Instalação

Você pode baixar o instalador do Shape3d (PC ou Mac) na página de downloads . Você deve efetuar login primeiro !

Em um PC

O instalador do Shape3d para PC é um arquivo .exe como Sh3dX_9120.exe. Funciona no Windows 7 ao 11. Para iniciar a instalação, clique duas vezes no arquivo exe. Então aparecerá esta janela:



Clique Next e então verifique l accept... para aceitar os acordos de usuário.

😼 Setup - Shape3D X —		×
License Agreement Please read the following important information before continuing.	(
Please read the following License Agreement. You must accept the terms of this agreement before continuing with the installation.		
END USER AGREEMENT		r
BY USING THIS SOFTWARE, YOU AGREE TO ABIDE BY THE TERMS OF TH END USER AGREEMENT.	_{IS}	
Subject to the terms and conditions provided below, Awacs, located at 7, rue Cadet 75009 Paris FRANCE ("Awacs") hereby grants the following license to you for the Shape_3d software (the "Software").		
1. Grant of License. Awacs grants to you a non-exclusive,		
 I accept the agreement I do not accept the agreement 		
< Back Next >	Cano	xel

Em seguida, continue clicando em Next até você pegar o botão Finish . Então está pronto!

Se você receber essa mensagem de erro, significa que o Shape3d já está aberto no seu computador.



Feche todas as instâncias do Shape3d no seu computador e comece novamente!

Em um Mac

O instalador do Shape3d para Mac é um arquivo .dmg como Sh3dX_9120.dmg. Observe que versões diferentes do Shape3d não funcionam em todas as versões do sistema operacional! Por exemplo, para Captain ou Sierra OS você precisará da versão 9.1.0.2, versões mais recentes não funcionarão.

Para iniciar a instalação, clique duas vezes no arquivo dmg. Então aparecerá esta janela:



Arraste o logotipo do Shape3d e solte-o na pasta Aplicativo.

	📃 Shape3D X	
×	1 sur 2 sélectionné	
<image/>		Kapesd X Applications

Se o Shape3d já tiver sido instalado antes, uma janela aparecerá perguntando se você deseja substituir a versão anterior. Clique em Substituir.



Uma vez feito isso, vá para a pasta **Aplicativos** e você verá o aplicativo **Shape3d** X. Clique duas vezes nele para iniciar o Shape3d.



Na primeira vez, você será perguntado se realmente deseja abrir o Shape 3d X, pois é um aplicativo baixado. Clique em **Abrir**.



Você pode optar por manter o logotipo do Shape3d X no **Dock** para abrir o Shape3d facilmente na próxima vez.

Se o seu Mac não permitir que você instale o Shape3d, você deve verificar as configurações de " **Privacidade e Segurança** " em " **Configurações do Sistema...** ":



No painel " Permitir downloads de " você deve marcar " App Store e desenvolvedores identificados ":

•••	< > Privacy & Security	
Q Search		
thomas vilmin	halytics & Improvements	>
Apple ID	Apple Advertising	>
Review Apple ID 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Security	
🛜 Wi-Fi	Allow applications downloaded from	
🛞 Bluetooth	App Store	
🛞 Network	 App Store and identified developers 	
Notifications	Allow accessories to connect	Ask for New Accessories 🗘
젟 Sound		
C Focus	FileVault	Off >
Screen Time	🕑 Lockdown Mode	Off >
🕑 General		
Appearance	Others	
Accessibility	Extensions	>
Control Centre		
💽 Siri & Spotlight	Profiles	>
Privacy & Security		Advanced ?
Deskten & Desk		

Se você não conseguir encontrar seus arquivos no Seletor de Arquivos no navegador de arquivos do Shape3d, verifique também as configurações em " **Privacidade e Segurança** "/" **Arquivos e Pastas** ":

	ivacy & Security
Q Search	d Folders >
C thomas vilmin Apple ID Full Dis	k Access >
Review Apple ID phone number 10 Focus	>
🕤 Wi-Fi	ibility >
Bluetooth 🖪 Input M	onitoring >
🛞 Network	Desktop >
Notifications Sound Screen	& System Audio Recording >
Sound Passke	ys Access for Web Browsers >
Screen Time	tion >
🕑 General	
O Appearance	nagement
(1) Accessibility	per Tools
Control Centre	
Siri & Spotlight Sensitiv	ve Content Warning Off >
Privacy & Security Desktop & Dock	cs & Improvements >

O Shape3d X deve ter acesso a todos os seus arquivos:

•••	< > Files and Folders	
Q Search	Allow the applications below to access files and folders.	
thomas vilmin Apple ID	✓ ♥ Shape3D X	
Review Apple ID 10 10	Desktop Folder	
🛜 Wi-Fi	Downloads Folder	5
8 Bluetooth	Network Volumes	5
🛞 Network	Removable Volumes	
Notifications		
ໜ Sound		
C Focus		
Screen Time		
😥 General		
Appearance		
🕜 Accessibility		
Control Centre		
💽 Siri & Spotlight		
Privacy & Security		
🗖 Desktop & Dock		

Se você estiver enfrentando travamentos repetidos do Shape3d, verifique também a seção " **Gerenciamento de aplicativos** " e permita que o Shape3d X atualize ou remova outros aplicativos:

Tutorial do Shape3d X

•••	< > App Management	
Q Search	Allow the applications below to update or delete other applications.	
thomas vilmin Apple ID	Shape3D X	2
Review Apple ID phone number	Terminal	
Software Update Available 🚺		
ᅙ Wi-Fi		
Bluetooth		
🛞 Network		
Notifications		
ໜ Sound		
C Focus		
Screen Time		
🕑 General		
Appearance		
Accessibility		
Control Centre		
Siri & Spotlight		
Privacy & Security		

Para quaisquer outros problemas com a instalação do Shape3d X no seu Mac, consulte as Perguntas Frequentes: www.shape3d.com/FAQ.aspx

Cadastre-se no Shape3d Lite

Na primeira vez que você iniciar o Shape3d Lite após a instalação, a seguinte janela aparecerá:

Tutorial do Shape3d X

Register	×
Please, enter your email as registered on the website:	
Email	
thomas@shape3d.com	
To register a license please install the full version!	
If you're not connected to the Internet dichere :	
Register offline	

Se você estiver conectado à Internet, digite seu **e-mail** (e deixe a **Referência da licença** em branco se o campo for exibido). Em seguida, clique no botão **Registrar**.

Se você não tiver acesso à internet, clique em Registrar offline para abrir a seguinte janela:

gistration key		
To register a	license please install the full version of	
Please, enter	your user name:	
User name:		
1		
	Register	
	6	

Digite um **nome de usuário** (e deixe a **chave de registro** em branco se o campo for exibido). Em seguida, clique no botão **Registrar**.

Ative sua licença

Se você instalou o Shape3d Lite anteriormente, desinstale-o e instale a versão completa!

Você pode baixar o instalador da versão completa do Shape3d (PC ou Mac) na <u>página de downloads</u>. Você deve efetuar **login** primeiro !

Com a Internet

- Se o Shape3d nunca foi usado em seu computador e ele tem acesso à internet, na primeira vez que você abrir o Shape3d, será solicitado que você faça login. Você precisará usar o mesmo login (seu e-mail) e senha que usou ao criar sua conta em nosso site:

Tutorial do Shape3d X

Login				×
Email	john@shape3d.com			
Password	*******		Show 🗖	
	ОК	Cancel]	
	I forgot my	password		
	Register a licens	e without login	?	

Uma vez conectado, o License Manager será aberto, exibindo a lista de suas licenças válidas:

License Mar	nager - THOMAS-X1YOGA - Fingerprint: KFFH-NLIP					x
thomas@sha	pe3d.com			[Refresh	?
License	Options	End Date	Nb. Comp.	State		Edit
1800	Design Pro - Export - Import - CNC DSD	Lifetime	6/8	Available	Register	>>
6223	Design Pro - Export - Import	08/09/2023	3/3	Used elsewhere	Register	>>
7690	Design Pro - Export	19/12/2022	0/1	Available	Register	>>

Basta clicar em Register>> para ativar sua licença. Pronto, você está pronto!

- Se você já instalou o Shape3d sem registrar uma licença, a janela de login não aparecerá. Então vá para o menu **License** e clique no item **License Manager**.

License	?
Lic	enses Manager
Un	register Current License
Ad	ld a Seat to Current License
Ad	ld an Option
Up	grade to a Lifetime License
My	/ Account

Em seguida, você será solicitado a fazer login e seguir as instruções acima.

- Se você registrou anteriormente uma licença que expirou, ao abrir o Shape3d você será solicitado a **registrar** ou **atualizar** :



Se você renovou sua licença em nosso site ou comprou outra, clique em **Registrar** para ser redirecionado ao **Gerenciador de Licenças** e ativá-la.

Caso contrário, toque em Atualizar para ser redirecionado ao nosso site e renovar sua licença ou comprar outra.

Sem Internet

Se o Shape3d não conseguir acessar a internet, você precisará seguir o procedimento **Offline registration**. A janela de gravação offline lhe dará a **Fingerprint** do seu computador:

Registration key	>
To unlock your license you need to send this fingerprint: DFEK-FDGG to <u>contact@shape3d.com</u> to get a Registration Key!	
Please, enter your name and the license key related to the fingerprint of your PC: User name:	
Registration key (let it blank to get Shape3d Lite):	
Register Cancel	

Selecione e copie o Fingerprint na área de transferência e envie para <u>contact@shape3d.com</u>.

Reenviaremos a chave de desbloqueio por e-mail o mais rápido possível.

Após recebê-lo, digite seu nome de usuário conforme indicado no e-mail e a chave de desbloqueio.

A chave é bem longa, então copie e cole se possível para evitar erros. Certifique-se de que o Fingerprint é sempre o mesmo, porque pode mudar em determinadas circunstâncias.

Sem login

Se você deseja utilizar uma licença da qual você tem a referência e o e-mail da conta, mas não a senha para o login, você pode ativar a licença clicando no botão **Register a license without login** na janela Login :

Register	×
Please, enter your email as registered on the website, and the reference of your license if you have one: Email	
thomas@shape3d.com	
License reference (let it blank for Shape3d Lite)	
EGDGAPAFACBCNMEBEH	
Register Cancel If you're not connected to the Internet dic here :	
Register offline	

Insira o e-mail da conta e a referência da licença e clique no botão Register.

Desinstale/transfira sua licença

Se você deseja transferir sua licença do Shape3d para um novo computador, será necessário primeiro cancelar o registro do seu computador atual. Para fazer isso, vá ao menu **License** do Shape3d e clique em **Unregister Current License** :

License	?
Lic	enses Manager
Un	register Current License
Ad	ld a Seat to Current License
Ad	ld an Option
Up	grade to a Lifetime License
My	/ Account

O Shape3d solicitará que você confirme se deseja excluir a chave de registro.



Se você estiver conectado à Internet, isso também removerá o Fingerprint do computador em nosso banco de dados, para que você possa registrar imediatamente sua licença em outro computador. Você verá então esta janela de confirmação:



Se você não estiver conectado à Internet, verá esta janela contendo um **código de confirmação**. Envie-nos este código de confirmação para <u>contact@shape3d.com</u> para que saibamos que você não está mais usando o Shape3d neste computador e possa ativar sua licença em outro:

The	key has been successfully uninsta	lled!
Confirmation code:		
MLDAANNJGJKHMAEEK	BJLHBPCLMJDHIHNMLGEFNOL	
Please send	this confirmation code to contact	@shape3d.com
	OK	

O Shape3d então reverterá para o Shape3d Lite.

Observe que se você tiver várias licenças registradas em seu computador e quiser cancelar o registro de apenas uma delas, poderá fazê-lo a partir do **License Manager**.

Em seguida, você pode registrar sua licença em seu novo computador usando o License Manager conforme explicado acima.

Transfira o Shape3d após o seu computador antigo travar

Se você não conseguiu cancelar o registro da sua licença no seu computador antigo, ainda poderá fazê-lo no seu novo computador, desde que o Shape3d consiga acessar a internet e o computador antigo não tenha sido usado nas últimas 2 horas.

Abra o Shape3d no seu novo computador, vá ao menu License e clique no item License Manager :

License ?	
Licenses Manager	
Unregister Current	License
Add a Seat to Curr	ent License
Add an Option	
Upgrade to a Lifet	me License
My Account	

Você precisará fazer login usando o mesmo nome de usuário (seu e-mail) e senha que você usou ao criar sua conta em nosso site.

Depois de fazer login, o **License Manager** será aberto, exibindo uma lista de suas licenças válidas. Clique em **Register>>** no final da linha indicando a licença que deseja registrar:

License Mar	nager - THOMAS-X1YOGA - Fingerprint: KFFH-NLIP					x
thomas@sha	pe3d.com			[Refresh	?
License	Options	End Date	Nb. Comp.	State		Edit
1800	Design Pro - Export - Import - CNC DSD	Lifetime	7/8	Registered	Unregister	>>
6223	Design Pro - Export - Import	08/09/2023	3/3	Used elsewhere	Register	>>
7690	Design Pro - Export	19/12/2022	0/1	Available	Register	>>

Como a licença já foi registrada no seu computador antigo, você será perguntado se deseja cancelar o registro da licença deste outro computador:



Clique em OK. Isso transferirá automaticamente a licença para o novo computador.



O Shape3d tem quatro modos de edição selecionáveis na barra de ferramentas geral:

O Modo Design apresenta três vistas 2D das placas que podem ser vista superior, vista lateral, espessura ou fatias. Em cada vista, as curvas podem ser modificadas usando pontos de controle. As medidas da placa são exibidas na janela Master Scale.

C Shape3d X 9.1.2.5 Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Perpetual - licensed to thomas vilmin - New	- 🗆 X
File Board Mode Edit View Components Display Superpose Windows License ?	
A A Design AD View P Plan C CC cm mm inch inf	
• New	Master Scale
🚺 💐 🔍 🖓 🖄 🖄 👘 🎓 🖝 🔶 🗤 1:1 🏢 🚟 💥 🕂 🛶 🖍 S/S 👬 🖾 Keyboard steps 🕀 🗛 Auto	New Mid
Surface proj: 8964.96 cm ² Effective Length*: 203.659 cm	Zero Pt. Max Wdt. Max Thck.
Av. width: 41.281 cm Eff. Volume: 44.79 L Eff. Surface: 873.876 cm	@109.796 @115.625 @108.571
Apex: 51.033	Volume 45.2967 L * Resize
	Table More >>
	0 0.295 1.346 6.835
	30.5 35.515 4.172 3.363
	/nose 30 5 37.438 4.621 4.409
	0 0.555 0.867 13.036
	Measurements along << Btns
	A straight line The Stringer
•	Structure
	New Slice New 3D Layer
× · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Top view curves
140.449 /t 78.700 /n 64.09% over the strihtfer Rado (argran.). 5.46, Prismade Cont. (art.) warning). 0.79	Curves D. Prop.
Av. ViConcave Tail: 0.0077 cm Mose: -0.027 cm Sampler top Eff. V/Concave: -0.012 cm	Outine Dev >>
	Stringer Bot >>
Surface: 140.46 cm ²	Z ^N Apex X
Z AR (w ² /s): 9.56 PC (s/wt): 0.88	▶ Deck 1 >>
	Plugs X <<
Stringer Bot Rail	👠 Leash 1 X >>
Av. Str. Curvature Radius Tait. 746 cm Nose: 424 cm Eff. Str. Curvature Radius: 487 cm	Fin center X
l∱	
L→x	
*Effective Length is from the tail to where the width is half of max width	000

3D view

O Modo 3D permite a visualização de placas como um objeto 3D, seja com uma renderização sólida ou com uma renderização de wireframe.

Tutorial do Shape3d X





O Modo Plano exibe plantas com medidas e visualizações imprimíveis em tamanho real.

Tutorial do Shape3d X



O Modo CNC apresenta todos os parâmetros da máquina CNC e permite calcular e visualizar o caminho de

曲 corte.

CNC

Tutorial do Shape3d X



A barra de ferramentas geral, acessível em todos os modos de edição, também contém algumas funções gerais:

Este botão abre uma caixa de diálogo que permite criar uma nova placa a partir de um modelo existente ou de medidas.

~

Este botão abre o navegador de arquivos (ou Board Selector) para carregar um arquivo existente.



Salve o modelo atual.

Abra a caixa de diálogo "Size & Parameters" que permite modificar as dimensões da placa, bem como outras propriedades que serão apresentadas a seguir.

cm mm inch in/f Selecione a unidade de medida.

Crie um quadro do zero

Vá para o menu "File", Então "New", ou pressione o botão "New" 💯. A seguinte janela aparece.

New model X
General design Data design
Chasse the file to start from
Choose the file to start from
Category Surfboard
Type Shortboard
C:\Program Files (x86)\Shape3d X\New.s3d Browse
New board
Model New model
Description
Shaper New
Comments

Construct.

Dimensions
Constant proportions cm mm inch in/f
Symmetric nose/tail Symmetric right/left
Measurements along the stringer
Length 6'1 17/32" Width 18 1/8"
Tail rocker 2 17/32" Thickness 2 11/32"
Nose rocker 4 7/8"
OK Cancel ?

- O novo modelo começará a partir de um arquivo padrão. Você pode definir um arquivo padrão diferente para cada categoria/tipo de design (prancha de surfe/prancha curta, prancha longa, windsurf...). O arquivo padrão quando você instala o Shape3d é New.s3dx. Sinta-se à vontade para substituí-lo por um dos seus próprios arquivos!

- Digite o nome do modelo que você vai projetar e seu nome como modelador. Adicione quaisquer comentários que desejar.

- Escolha a unidade de dimensão: centímetros, milímetros, polegadas ou polegadas fracionárias.

- Marque a caixa "symmetric nose/tail" para uma prancha de ponta dupla. Desmarcar "symmetric right/left" para designs assimétricos.

- Insira o comprimento, largura, espessura e balancim traseiro/dianteiro.

- Marque a caixa "Stringer measurement" se essas dimensões forem medidas ao longo da longarina. Desmarque essa opção se elas forem medidas ao longo de uma linha reta.

- Pressione OK.

O modelo inicial aparece no modo Design.

Tutorial do Shape3d X

🛞 Shape3d X 9.1.2.5 Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Perpetual - licensed to thomas vilmin - New	– 🗆 X
File Board Mode Edit View Components Display Superpose Windows License ?	
A A Design 0 3D view P Plan C CC cm mm inch in/f	
New 💼 💼 📷	Master Scale
🔪 🔍 🔍 🖄 🔞 🖄 🖛 🏱 👄 🛶 🛧 🚥 🏨 1:1 🏢 🚟 📯 🕂 🛶 🔪 👭 👬 🛅 Keyboard steps 🕀 🗛 🗤	New Mid
Surface orai: 8964 96 cm ² Effective Length* 203 659 cm	219.149 52.385 6.981 Zero Pt. Max Wdt. Max Thck
Av. width: 41.281 cm Efft. Volume: 44.791.	@109.796 @115.625 @108.571
Apex 51.033 ETL Surface. of Jo. 76 Cff	Volume 45.2967 L * Resize
	Table More >>
	/tail Width Thic. Str Rock. Str
	30.5 35.515 4.172 3.363
	/nose
ð C	30.5 37.438 4.621 4.409
	0 0.555 0.867 15.056
	Measurements along
•	A straight ine ine stringer
	Structure
	INCW SILCE INCW SO Layer
	Top view curves
X 140.449 /t 78.700 /n 64.09% over the stAspect Ratio (ing*/srf.): 5.26, Prismatic Coef. (srf./wdt*ing): 0.79	Curves D. Prop.
Av. V/Concave Tail: -0.00077 cm Nose: -0.027 cm Efft V/Concave: -0.012 cm	∧Outine >>
Av. Slice PC** Tail: 0.88 Nose: 0.86 Dec 1. 10.87	Outine Dev >>
Surface: 140.46 cm2	∧Ral >>
	Z [™] Apex X >>
Z AR (W 19), 510 PC (SWI), 0.00 APPX	Stringer Top >>
	Plugs X <<
Stringer Bot Rail	Leash 1 X >>
Av. Str. Curvature Radius Tait. 746 cm Nose: 424 cm Eff. Str. Curvature Radius: 487 cm	En sidos y
8-	
ĥ	
L→x	
Tetrective Length is from the tail to where the width is half of max width 22:0.	000

Você pode visualizar três componentes da placa ao mesmo tempo, escolhendo entre Outline, Profile, Thickness ou Slices na barra de ferramentas.

As dimensões da placa aparecem na janela Master Scale.

Para alterar o desenho das curvas, clique com o botão esquerdo nos pontos de controle. O ponto de controle selecionado fica vermelho.



Você pode mover os pontos de controle com o mouse ou com as setas do teclado.

Você pode excluir um ponto de controle pressionando o botão "Excluir" no teclado ou com um clique direito, selecionando "Control point", Então "Delete".

Você também pode adicionar um ponto de controle clicando duas vezes com o botão esquerdo no local desejado ou clicando com o botão direito e selecionando "Control point", Então "Add new point".

Properties		
Control Point Slices 3D Layers Plugs Guidelines	> > > >	Add new point Delete selected point Modify selected point Select group Align selected points
Measurements Bars Buoyancy Line Display	>	Align selected points Horizontally Align selected points Vertically Set circle arc Rotate selected points
Ghost Board Ghost Image	>	Stick selected point to Orginal shape Stick selected point to Ghost Paste
Automatic Fitting Copy Paste	>	Save selected curve as Load curve
Actions	>	

As propriedades do ponto de controle selecionado são exibidas na janela "Control point properties".

Control point (Slice 2) Tangent 1 Point Tangent 1 Point Y Y Y Z 0.108** 0.165** 0.398** Z 0.108** 0.165** 0.398** Z 0.108*** 0.165*** 0.398*** Z 0.108**** C2 ************************************		
Tangent 1 Point Tangent 2 Imagent 1 Imagent 1 Imagent 2 Imagent 2 Imagent 2 Imagent 2 Imagent 1 Imagent 2 Imagent 2 Imagent 2 Imagent 2		Control point (Slice 2) ×
X 2.885" 2.885" 2.885" Y 4.518" 4.518" 4.518" Z 0.108" 0.165" 0.398" Tangent type C2 C2 C2 C2 Point type normal rail apex Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas C C C angentes horizontais e tangentes contínuas de ângulo fixo C C		Tangent 1 Point Tangent 2
Y 4.518 [*] 4.518 [*] Z 0.108 [*] 0.165 [*] 0.398 [*] Tangent type C2 C2 C2 C2 Point type rail apex apex Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas , tangentes angulares , tangentes verticais e tangentes horizontais e tangentes contínuas de ângulo fixo C		X 2.885" 2.885" 2.885"
Z 0.108 0.165 0.398 Tangent type C2 C2 C2 Normal iii apex Point type normal rail apex Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas , tangentes angulares iii apex iii apex Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas iii apex iii apex iii apex ::::::::::::::::::::::::::::::::::::		Y 4.518 4.518 4.518
Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas de ângulo fixo		Z 0.108 0.165 0.398 Tangent type C2
Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas 🍬, tangentes angulares 純, tangentes verticais ἶ		م الح الح الح
Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas 🍬, tangentes angulares 🍬, tangentes verticais ἶ		Point type normal rail apex
Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas 🍬, tangentes angulares 🍬, tangentes verticais 🚺		
angentes horizontais e tangentes contínuas de ângulo fixo	Existem cinco tipos de tangentes: tangente	s contínuas 🔍, tangentes angulares 🔍, tangentes verticais 🚺
	tangentes horizontais 🛁 tangentes cor	ntínuas de ângulo fixo

Geralmente são utilizadas tangentes contínuas. As tangentes angulares são mais apropriadas para o ponto ferroviário dos casais (slices), as tangentes verticais para o vértice dos casais e as horizontais para o ponto mais largo do contorno, o ponto mais baixo ou o ponto mais alto da espessura.

rail apex Ao projetar casais, é recomendável definir o tipo de ponto do trilho clicando em e o ponto de vértice com . Eles aparecerão em azul e verde, respectivamente.

Todos os pares devem ter o mesmo número de pontos de controle.



A posição dos casais pode ser alterada clicando com o botão direito e selecionando "Slices", "Move slice". Também pode ser editado com o mouse na visualização de contorno.

Properties		
Control Point	>	
Slices	>	Add new slice
3D Layers	>	Delete selected slice
Plugs	>	Move selected slice
Guidelines	``	Add new slice on selected 3D layer
Measurements Bars	Ś	Stick selected slice to orginal shape
Ruovancy Line		Save selected slice as
buoyancy Line		Load slice
Display	>	NACA profile generator
Ghost Board	>	Display all slices
Ghost Image	>	Align slices on bottom stringer
		 Align slices on lower point
Automatic Fitting	>	Align slices at real height
Сору		
Paste		
Actions	>	

Você pode adicionar ou remover um casal da mesma maneira.

Você pode visualizar o fluxo de casais clicando com o botão esquerdo na visualização de contorno, perfil ou espessura. A largura, o rocker ou a espessura aparecem ao mesmo tempo, assim como a distância até a cauda e o nariz.



Para entender a ideia por trás do design de um tabuleiro com o Shape3D, basta pensar na regra de ouro: quanto menos pontos, mais suave. Da mesma forma, quanto menos casais houver, mais tranquilo será.

Veja o resultado da sua arte no modo de visualização 3D.

Observe que todas essas ações podem ser executadas com a versão Lite gratuita do Shape3dX.

Projetar uma placa a partir de medidas

Como se estivesse projetando uma placa do zero, vá ao menu "File", Então "New", ou pressione o botão "New" 💯 preencha as caixas de nome e tamanho.

New model	\sim
General design Dir La La La La	
General design Blank design	
Choose the file to start from	
Category Surfboard	
Type Shortboard	
C:\Program Files (x86)\Shape3d X\New.s3d Browse	
New board	
Model New model	
Description	
Shaper New	
Comments	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Construct.	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Dimensions	_
Constant proportions cm mm inch in/f	
Symmetric nose/tail Symmetric right/left	
Measurements along the stringer	
Length 6'1 17/32" Width 18 1/8"	
Tail rocker 2 17/32" Thickness 2 11/32"	
Nose rocker 4 7/8"	
OK Cancel ?]

Em seguida, clique com o botão direito e selecione "Guidelines", "Guidelines Wizard" :

>	
>	
>	
>	
>	Add a guideline
>	Delete selected guideline
	Modify guideline
>	Select group
	Rotate guidelines (Shift+Mouse)
>	Default guidelines
>	Guidelines Wizard
<u> </u>	Import guidelines
-	
>	
	> > > > > > > > >

A janela Guidelines Wizard é exibido. Permite inserir as medidas do contorno e do perfil:



Você pode escolher medir as dimensões da prancha ao longo da longarina inferior (curva da parte inferior da prancha):

leasuremer	nts Wizard					
Profile measur	rement Outline measurement	t				
From tail		Thickness measure	ments		From nose	More >>
X 0"	1" 3" 6"	12" 18" 24" @ 36.22"	-24" -18" -12	"-6"-3"	-1" -0"	Load current
T 0.45*	0.56" 0.77" 1.06" 1	.55" 1.92" 2.17" 2.36"	2.19" 1.96" 1.58	0.99" 0.62"	0.41" 0.33"	measurements
	in inches	Max. thickn	1.	in inches		Load current guidelines
Thickness measured orhogonally to the bottom Measurements along A straight line						
		All measurments along the	stringer		f	The stringer
		Rocker measured vertic	cally			Length 6'2
From tail		Bottom measurem	nents		From nose	7
(0"	1" 3" 6"	12" 18" 24" Min. pos.	-24" -18" -12	'-6"-3"	-1" -0"	Board leveled
2.52"	2.37" 2.08" 1.70" 1.	.06" 0.58" 0.26" 36.22"	0.32" 0.75" 1.49	2.71 3.63	4.41" 4.87"	Auto fitting 🔽
WARN	ING! Measuring x positions al	long the bottom stringer gives very	imprecise results, and o	nly works if the bott	om stringer curve is	already designed.
		ОК	Cancel			[

seja ao longo de uma linha reta, marcando a caixa "Straight line measurements" :

Profile measurement Outline Measurement Outli	Measurements Wizard	×
Deck measurementsFrom noseX0°1°3°6°12°18°24°(a)36.10° $\cdot 24°$ $\cdot 18°$ $-12°$ $6°$ $-3°$ $-1°$ $0°$ T2.97°2.92°2.85°2.76°2.61°2.30°2.49°2.69°3.03°3.65° $4.19°$ $4.80°$ $5.22°$ in inchesMax. thidkn.in inchesin inchesLoad currentmeasurementsThickness measured verticallyMeasurements along a straight lineAli measurementsFrom tailFrom tailFrom tailX0°1°3°6°12°18°24°Min. pos. $-24°$ $-18°$ $-12°$ $6°$ $-3°$ $-1°$ $0°$ Ali measurementsFrom tailFrom tailX0°1°3°6°12°18°24°Min. pos. $-24°$ $-18°$ $-12°$ $6°$ $-3°$ $-1°$ $0°$ Ali tail3°6°12°18°24°Min. pos. $-24°$ $-18°$ $-12°$ $6°$ $-3°$ $-1°$ $0°$ Ali tail3°6°12°18°24°Min. pos. $-24°$ $-18°$ $-3°$ $-1°$ $0°$ Bottom measurementsFrom noseX0°1.69°1.05°0.58°0.25°	Profile measurement Outline measurement	
$\begin{array}{c} X \\ 0^{*} \\ 1^{*} \\ 2^{*} \\ 3^{*} \\ 6^{*} \\ 1^{*} \\ 2^{$	Deck measurements From nose	More >>
T 2.97" 2.92" 2.85" 2.76" 2.61" 2.50" 2.42" 2.36" 2.49" 2.69" 3.03" 3.65" 4.19" 4.80" 5.22" measurements in inches Max. thickn. in inches I Load current guidelines Thickness measured vertically All measurements along a straight line Rocker measured vertically From tail X 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" Min. pos. -24 " -18 " -12 " -6 " -3 " -1 " -0 " B 2.52" 2.37" 2.08" 1.69" 1.05" 0.58" 0.25" 36.10" 0.29" 0.70" 1.41" 2.60" 3.52" 4.35" 4.87" Board leveled Auto fitting $\overrightarrow{}$	X 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" @ 36.10" -24" -18" -12" -6" -3" -1" -0"	Load current
in inches Max. thickn. in inches Indes Max. thickn. in inches Indes Index Ind	T 2.97" 2.92" 2.85" 2.76" 2.61" 2.50" 2.42" 2.36" 2.49" 2.69" 3.03" 3.65" 4.19" 4.80" 5.22"	measurements
guidelines Thickness measured vertically Image: colspan="2">Measurements along All measurements along a straight line Image: colspan="2">A straight line Image: colspan="2">Rocker measured vertically Bottom measurements From nose X 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" Min, pos. -24" -18" -12" -6" -3" -1" -0" B 2.52" 2.37" 2.08" 1.69" 1.05" 0.58" 0.25" 36.10" 0.29" 0.70" 1.41" 2.60" 3.52" 4.87" Board leveled Auto fitting Image: colspan="2">Image: colspan="2" From tail Soltom measurements From nose Image: colspan="2" Image: colspan="2	in inches Max. thickn. in inches	Load current
Thickness measured verticallyMeasurements along A straight lineImage: Colspan="2">A straight lineImage: Colspan="2">All measurements along a straight lineImage: Colspan="2">Rocker measured verticallyImage: Colspan="2">Bottom measurementsFrom tailFrom noseX0"1"3"6"12"18"24"24"Min. pos24"-18"-12"-6"3.52"2.37"2.08"1.69"1.05"0.58"0.25"36.10"0.29"0.70"1.41"2.60"3.52"4.35"4.87"Auto fitting		guidelines
A straight lineA straight lineA straight lineThe stringerLength $6' 1^{\dagger}$ Bottom measurementsFrom tailFrom tailFrom tailFrom tail $X = 0^{\circ} = 1^{\circ} = 3^{\circ} = 6^{\circ} = 12^{\circ} = 18^{\circ} = 24^{\circ} = 18^{\circ} = -12^{\circ} = 6^{\circ} = -3^{\circ} = -1^{\circ} = -0^{\circ}$ $B = 2.52^{\circ} = 2.37^{\circ} = 2.08^{\circ} = 1.69^{\circ} = 1.05^{\circ} = 0.58^{\circ} = 0.25^{\circ} = 36.10^{\circ} = 0.29^{\circ} = 0.70^{\circ} = 1.41^{\circ} = 2.60^{\circ} = 3.52^{\circ} = 4.35^{\circ} = 4.87^{\circ}$ Board leveled Auto fitting Image: Auto fitting 	Thickness measured vertically	⊢ Measurements along ¬
All measurments along a straight line The stringer All measurments along a straight line The stringer Rocker measured vertically From tail From tail From tail X 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" Min. pos. -24" -18" -12" -6" -3" -1" -0" Board leveled Auto fitting Image: Colspan="2">Auto fitting		A straight line
Interstand Length 6' 1' Bottom measurements From nose From tail From nose Board leveled Board leveled Auto fitting Image: Colspan="2">Auto fitting	All measurments along a straight line	The stringer
Rocker measured vertically Bottom measurements From tail From nose X 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" Min. pos. -24" -18" -12" -6" -3" -1" -0" Board leveled Image: 1 and		Length 6' 1
Bottom measurements From nose X 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" Min. pos. -24" -18" -12" -6" -3" -1" -0" Board leveled Auto fitting Image: Colspan="5">Auto fitting B 2.52" 2.37" 2.08" 1.69" 1.05" 0.58" 0.25" 36.10" 0.29" 0.70" 1.41" 2.60" 3.52" 4.35" 4.87" Auto fitting Image: Colspan="5">Image: Colspan="5">Image: Colspan="5">Image: Colspan="5">Image: Colspan="5">Image: Colspan="5">Image: Colspan="5" Image: Colspa="5" Image: Colspan="5" Image: Colspan="5" I	Rocker measured vertically	
x 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" Min. pos. -24" -18" -12" -6" -3" -1" -0" Board leveled Auto fitting ✓ B 2.52" 2.37" 2.08" 1.69" 1.05" 0.58" 0.25" 36.10" 0.29" 0.70" 1.41" 2.60" 3.52" 4.35" 4.87" Auto fitting ✓	Bottom measurements	
B 2.52 [°] 2.37 [°] 2.08 [°] 1.69 [°] 1.05 [°] 0.58 [°] 0.25 [°] 36.10 [°] 0.29 [°] 0.70 [°] 1.41 [°] 2.60 [°] 3.52 [°] 4.35 [°] 4.87 [°] Auto fitting ▼	X 0" 1" 3" 6" 12" 18" 24" Min, pos, -24" -18" -12" -6" -3" -1" -0"	Board leveled
	B 2.52" 2.37" 2.08" 1.69" 1.05" 0.58" 0.25" 36.10" 0.29" 0.70" 1.41" 2.60" 3.52" 4.35" 4.87"	Auto fitting 🔽
OK Cancel ?	OK Cancel	?

Observe que medir a prancha "ao longo da longarina" é sempre menos preciso do que "ao longo de uma linha reta", porque as posições x dependerão do desenho da curva da longarina inferior.

Clique no botão "More" se você quiser colocar os marcadores em posições diferentes das padrões:

Measurements Wizard X				
Profile measurement Outline measurement				
Deck measurements	<< Less			
X 0" 2" 4" 6" 8" 10" 12" 24" 48" 6'0.80	Lord gurrent			
T 2.97" 2.89" 2.82" 2.76" 2.70" 2.65" 2.61" 2.42" 2.48" 5.22"	measurements			
in inches in inches	Load current			
	guidelines			
Thickness measured vertically	-Measurements along -			
	A straight line			
All measurments along a straight line	The stringer			
Rocker measured vertically				
Bottom measurements	7			
X 0" 2" 4" 6" 8" 10" 12" 24" 48" 6' 6' 0.80	Board leveled			
B 2.52" 2.22" 1.94" 1.69" 1.46" 1.24" 1.05" 0.25" 0.25" 4.87"	Auto fitting			
OK Cancel ?				

As posições dos marcadores na direção do comprimento dependem da unidade escolhida: em centímetros, os guias estão localizados a 5, 10, 20, 30 cm... da cauda e do nariz. Em polegadas, as marcas estão localizadas a 1", 3", 6", 12... da cauda e do nariz.

Você não precisa preencher todas as caixas.

O contorno e o perfil serão ajustados automaticamente aos marcadores se você marcar a caixa "Automatic fitting". **Observe que o ajuste automático nem sempre é suficiente!**

Pressione "OK" para visualizar a tabela no modo Design.

Observe que o Assistente de Diretrizes precisa da opção **Design** para ser usado, e que o ajuste automático precisa da opção **Pro** !

Os marcadores aparecem como cruzes verdes. A lista deles, com as posições, aparece no canto inferior direito da tela.

02/05/2025 19:10) Tutorial do Shape3d X			
C Shape3d X 9.1.2.5 Debug Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose	e Disk 4-5 Axis Multi-tools Perpetual - licensed to thomas vilmin - New	- 🗆 X		
File Board Mode Edit View Components Display Superpose	e Windows License ?			
🛞 📑 🗎 拱 🍾 Design 🕒 3D view 🛃 Plan	CNC cm mm inch in/f			
* New		Master Scale :		
N S Q Q /2 (a) (b) n n	👆 👄 🛞 🔔 1:1 🌐 🚟 😕 ∔ 🛶 🔪 🔣 👫 🔄 Keyboard steps 🕀 Auto	New Mid		
Surface proj: 9.71 ft ^a Av. width: 16 1/4"	Effective Length*: 6'8 21/32' Eff. Volume: 44.96 L Eff. Surface: 9.46 ft	Zero Pt. Max Wdt. Max Thck. @43.83* @45.67* @42.88* Volume 45.47821 * Resize		
		Table More >> /tal Width Thic. Str Rock. Str 0* 7/64" 17/32" 2 11/16" 12" 13 31/32" 1 21/32" 15/16" /nose 12" 15" 1 7/8" 1 21/32"		

·		0* 7/32* 11/32* 5 1/8* Measurements along << Btns A straight line The Stringer Structure New Slice New 3D Layer
X Av. V/Concave Tait. 0.0017" Nose: -0.0107" Stringe Av. Sice PC** Tait. 0.88 Nose: 0.87 Surface: Surface: Z AR (w²ls): 9.47 F AR (w²ls): 9.47 F	Aspect Ratio (ing?/srf.): 5.29, Prismatic Coef. (srf./wdt*ing): 0.79 er top Eff. V/Concave: -0.0047* De&Eff. Slice PC**: 0.87 0.15 Rª PC (s/wt): 0.88	Guidelines New Mid Gaide X Y Input 0" 3/64" Input 1" 2.3/16" Input 3" 3.3/4" Input 6" 5.3/16" Input 12" 7" Input 18" 8.3/16" Input 44" 9.1/16" Input 45" 10.5/ Input 45" 10.5/
Av. Str. Curvature Radius Tait. 24' 11" Nose: 13' 5"	er Bot Rai Eff. Str. Curvature Radius: 16' 3" O R 42 5/32" In	Input 52 9 J/J Input 52 9 J/J Input 62" 7 J/2" Input 68" 5 ISJ Input 68" 5 ISJ
Use the arrow keys with Ctrl to move the point, Tab to go to the next point, shift Tab to the previous poin	nt. "X: 5'7 7/32" Y: 5.95" Z: 0"	

Você pode alterar a posição deles com o mouse, ou o teclado, ou com um clique direito na caixa "Guidelines", que abrirá a seguinte janela.

Guide coord.	×
Name: Input	_Style
X: 5'8" Y: 83/4" Z: 0"	
ОК	Cancel

Depois de alterar a posição das guias, você pode ajustar automaticamente as curvas às guias clicando com o botão direito do mouse na curva selecionada.

Properties Control Point > Slices > 3D Layers > 3D Layers > Plugs > Guidelines > Measurements Bars > Buoyancy Line > Display > Ghost Board > Automatic Fitting > Copy Fit selected curve to the guidelines Paste Actions >			
Control Point > Slices > 3D Layers > Plugs > Guidelines > Measurements Bars > Buoyancy Line > Display > Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Copy Paste Actions >	Properties		
Slices > 3D Layers > Plugs > Guidelines > Measurements Bars > Buoyancy Line > Display > Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Copy Paste Actions >	Control Point	>	
3D Layers > Plugs > Guidelines > Measurements Bars > Buoyancy Line > Display > Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Fit selected curve to the guidelines Fit the whole curve to the guidelines Paste	Slices	>	
Plugs > Guidelines > Measurements Bars > Buoyancy Line > Display > Ghost Board > Ghost Board > Automatic Fitting > Fit selected curve to the guidelines Paste Fit the whole curve to the guidelines Actions >	3D Layers	>	
Guidelines > Measurements Bars > Buoyancy Line > Display > Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Copy Fit selected curve to the guidelines Paste Fit the whole curve to the guidelines Actions >	Plugs	>	
Measurements Bars > Buoyancy Line > Display > Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Fit selected curve to the guidelines Copy Paste Actions >	Guidelines	>	
Buoyancy Line Display > Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Fit selected curve to the guidelines Copy Paste Actions >	Measurements Bars	>	
Display > Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Fit selected curve to the guidelines Copy Paste Actions >	Buoyancy Line		
Ghost Board > Ghost Image > Automatic Fitting > Fit selected curve to the guidelines Copy Paste Actions >	Display	>	
Ghost Image > Automatic Fitting > Copy Fit selected curve to the guidelines Paste Fit the whole curve to the guidelines Actions >	Ghost Board	>	
Automatic Fitting > Fit selected curve to the guidelines Copy Fit the whole curve to the guidelines Paste Actions >	Ghost Image	>	
Copy Fit the whole curve to the guidelines Paste Actions >	Automatic Fitting	>	Fit selected curve to the guidelines
Paste Actions >	Сору		Fit the whole curve to the guidelines
Actions >	Paste		
	Actions	>	

Se você clicar em uma seção da curva entre dois pontos de controle, você terá a opção de ajustar apenas a parte selecionada da curva, escolhendo "Fit selected curve to the guidelines ".

Guidelines fitting	x
Elements to 	be fitted Ending point Tg. length Tg. direction
ОК	Cancel

Em seguida, você precisa escolher se deseja ajustar o comprimento ou a direção de cada tangente, ou ambos. E pressione OK.

Você também pode optar por ajustar a curva inteira clicando em "Fit the whole curve to the guidelines ".

Bezier curve fitting to guideline	s 📲	x
Number of arcs	Auto 💌	
To perform a good global fitting dozen of guidelines. If the resu expected, press Ctrl-Z (Undo), the number of arcs yourself. OK	g you should have at least a It is not what you have add new guidelines and set Cancel	

Nesse caso, você pode escolher o número de arcos (ou seja, o número de pontos de controle menos um) que formarão a curva inteira. "Automático" definirá automaticamente, com base no formato da curva.

Depois que o esboço e o design do perfil estiverem concluídos, projete as fatias conforme explicado no capítulo "Projetar uma placa do zero".

Projetar um espaço em branco

Vá para o menu "File", Então "New", ou pressione o botão "New" e escolha a aba "Blank design".

New model	×
General design Blank design	
New board	
Category Surfboard	•
Type Blank	•
Name 9_11	
Shaper Burford	
Comment	*
Dimensions	
Length 9'11 3/4'	cm mm '" '/"
Width 21 7/8"	Thickness 3 9/16"
Outline Max width X 4'11 7/8' Tail width 0" 12" from tail 10 3/4" 12" from nose 11 7/16" Thickness 0" Tail 0" 12" from tail 15/8" 12" from nose 2"	Rockers Tail rocker 2 11/16" Tail 12" 1 5/8" Nose 12" 3 13/16" Nose rocker 7 11/16" Rail thickness 1/2" Tail 1 1/2" 12" from tail 1 1/2" Center 1 1/2" 12" from nose 1 1/2"
Nose 0"	Nose 5/16"
ОК	Cancel ?

Defina as medidas aproximadas do blank e pressione "OK". O blank será automaticamente projetado com trilhos quadrados.



A regularidade das curvas não é garantida. Você pode modificar o formato do blank conforme descrito no capítulo "Projetando uma placa do zero".

Observe que isso pode ser feito com a versão Lite gratuita do Shape3dx.

O modo Design



Painéis de exibição de design

No modo Design, o tabuleiro é exibido em projeção no plano OXY ou no plano OXZ ou OYZ. A tela é dividida em no máximo 3 painéis. O número de painéis (1 a 3) pode ser alterado no menu<u>Windows</u>. Os painéis podem ser redimensionados usando o mouse.


Cada painel pode exibir uma visão diferente. A vista superior é o plano OXY, a vista lateral é o plano OXZ. A vista em corte é o plano OYZ.



A medição das curvas de projeto de cada painel pode ser exibida em qualquer posição usando o clique esquerdo do mouse. Esta função de **Tracing** também funciona quando você move o mouse. Na vista lateral, o gráfico também exibe a espessura e a profundidade do V/côncavo. Se o painel Fatia for exibido ao mesmo tempo que a visualização Superior ou

Lateral, quando você usar a plotagem em qualquer uma dessas duas visualizações, ele exibirá a fatia do tabuleiro (ou algumas fatias) na posição X do mouse na visualização Fatia.

Você pode exibir medições em várias posições ao mesmo tempo usando o Measurement Bars.

Você também pode exibir mais informações nos painéis de design usando a opção **ID Numbers** ou **Volume Distribution** no menu <u>Display</u>.

A janela "Preferências..."

A janela "Preferences..." pode ser aberto no menu Arquivo.

Ele contém configurações gerais que dizem respeito ao modo Design, mas também aos modos Plano e CNC.

Preferences	×					
Models directory	Browse					
Logo file	Browse					
C: \Users\thoma \Documents \S3d models \Shape 3dX \S3DX \IS3D_Flash_	Logo.png					
CSV export template	Browse					
C: \Users\thoma \Documents \S3d models \Shape3dX \TemplateShape3d	All.csv					
Machine file	Browse					
C:\Public\Shape3dWeb\Crash\Files\2304_Blackbird-PU-v9.s3d.xml						
Full scale output and printing correction factors Screen 1.000 Printer 1.000						
Windows size factor 100% Measureme	ents Font					
✓ Display curvature along the curve						
Display tangents position relative to point position						
Display points position relative to the center of the board if sym. no	se/tail					
Edit the rail curve on .brd files						
Ask if I want to load the CNC parameters from the board files						
Load the CNC parameters from the board files						
✓ Save the CNC parameters in the board files						
✓ Warn me if the rail is not defined Reset Notif	fications					
✓ Warn me if the apex is not correctly defined						
Open new files in a new instance of Shape3d						
✓ Use File Selector instead of Windows file browser by default						
OK Cancel						

O "Models directory" é o diretório padrão onde você deseja procurar seus arquivos.

O "Logo file" é o endereço do processador ou o logotipo da fábrica que aparecerá no "Quadro do quadro", na "Folha de pedidos" e na "Folha da máquina".

O **"CSV export template"** é o endereço do arquivo de modelo que você pode usar para exportação CSV no modo de estrutura de tópicos e no "File Selector". Veja Modo <u>de plano</u>.

O "Machine file" é o endereço do arquivo que contém todos os parâmetros do modo CNC.

O **"Full scale correction factors"** permite que você altere o tamanho do quadro na tela ou em impressões se o modo Escala completa fornecer o tamanho errado. No modo Escala Completa, o tamanho da renderização pode ser muito

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

pequeno ou muito grande dependendo das configurações do seu monitor ou impressora. Se for muito grande, defina um fator menor que 1. Se for muito pequeno, defina um fator maior que um.

Por exemplo, se a largura exibida for 21 em vez de 20, o fator será 20/21 = 0,95.

Se a largura exibida for 20 em vez de 21, o fator será 21/20 = 1,05.

O "Windows size factor" permite maximizar ou minimizar todas as janelas e textos no Shape3d. Você também pode alterar a fonte das medidas aqui.

"Apply nose/tail symmetry to slices" força os casais a serem simétricos no modo de simetria nariz/cauda.

"Display curvature along the curve" substitui curvas de curvatura regulares por curvas de curvatura que aparecem perpendiculares às curvas originais (veja a janela Lista de Curvas).

"Display tangents position relative to point position" exibe as posições dos pontos tangentes em relação à posição do ponto de controle, em vez de sua posição absoluta.

"Display points position relative to the center..." fornece a posição X dos pontos de controle para a posição central em vez de fornecê-la de trás.

"Open new files in a new instance.." abre uma nova instância do Shape3d toda vez que você abre um novo arquivo no localizador de arquivos.

"Use File Selector.." abre o <u>Seletor de Arquivos</u> quando você clica no botão Abrir na barra de ferramentas em vez do navegador de arquivos do Windows.

Em seguida, você pode habilitar ou desabilitar diversas mensagens de aviso que podem aparecer no Shape3d.

A janela "New board design"

A janela "New" pode ser aberto através do 🔟 botão da barra de ferramentas ou através do menu Arquivo.

A aba "General Design"

New model X
General design Blank design
Choose the file to start from
Category Surfboard
Type Shortboard
C:\Program Files (x86)\Shape3d X\New.s3d Browse
New board
Model New model
Description
Shaper New
Comments
•
Construct.
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Dimensions
Constant proportions cm mm inch in/f
Symmetric nose/tail Symmetric right/left
Measurements along the stringer
Length 6'1 17/32" Width 18 1/8"
Tail rocker 2 17/32" Thickness 2 11/32"
Nose rocker 4 7/8"
OK Cancel ?

- Escolha o modelo inicial entre os exemplos oferecidos no <u>Warehouse</u>. Você pode definir um arquivo padrão diferente para cada categoria/tipo de design (prancha de surfe/prancha curta, prancha longa, windsurf...).

- Digite o nome do modelo que você vai projetar e seu nome como modelador. Adicione quaisquer comentários que desejar.

- Escolha a unidade de dimensão: centímetros, milímetros, polegadas ou polegadas fracionárias.

- Verificar "Constrain proportions" se você quiser manter a mesma proporção Comprimento/Largura/Espessura/Anel... do modelo original.

- Marque a caixa "Stringer measurement" se essas dimensões forem medidas ao longo da longarina. Desmarque essa opção se elas forem medidas ao longo de uma linha reta.

- Marque a caixa "Symmetric nose/tail" para uma prancha de ponta dupla.
- Marque a caixa "Symmetric right/left" para uma placa normal. Desmarque esta opção para uma placa assimétrica.
- Insira o comprimento, largura, espessura e balancim traseiro/dianteiro.
- Você pode definir a espessura do sanduíche se a placa for projetada para ser construída com tecnologia sanduíche.
- Pressione OK.

O modelo inicial aparece no modo Design.

A aba "Blank Design"

New model		×
General desig	n Blank design	
New board		
Category	Surfboard	•
Туре	Blank	-
Name	9_11	
Shaper	Burford	
Comment		*
Dimensions		
Length	9'11 3/4'	cm mm ' ' '/"
Width	21 7/8"	Thickness 3 9/16"
Outline		Rockers
Max width X	4'11 7/8'	Tail rocker 2 11/16"
Tail width	0"	Tail 12" 1 5/8"
12" from tai	10 3/4"	Nose 12" 3 13/16"
12" from no	se 11 7/16"	Nose rocker 7 11/16"
- Thickness		Rail thickness
Tail	0"	Tail 1/2"
12" from tai	1 5/8"	12" from tail 1 1/2"
12" from no	se 2"	12" from nose 11/2"
Nose	0''	Nose 5/16"
	OK	Cancel ?

Defina as medidas aproximadas do blank e pressione "OK". O blank será automaticamente projetado com trilhos quadrados.

A janela "File Selector"

A janela "File Selector" pode ser aberto através do menu File, ou do botão Open da barra de ferramentas. Observe que na primeira vez que você clicar no botão Open, você será perguntado se deseja usar o File Selector ou navegador de arquivos do Windows para abrir arquivos. Esta escolha pode ser alterada posteriormente nas Preferências (menu File).

Fin side medium rot90.s3dx

File Selector									×
Folder C:\Users\thoma\Documents\S3d mo	odels\Shape3dX\SamplesX			Browse.	. 5			191 fil	les
Types Imported files (.s3dx, .s3d, .brd, .b	orx, .srf, .kms, .pbd)	-	Subforders	Boards on	ly 🔲 3D	layers 🔲 Pl	ugs 🔲 Curv	/es 🔽 Di	ims
Filter File contains	_	Filter 2	None	•	•	•			
File	Name	Length	Width	Thick.	Vol.	Last M	Last Sy	Open	T
BodyBoard.s3dx	BodyBoard	101.60	50.53	6.89	27.5	28/08/	28/08/	>>	Ī
💮 Jet HA 1040 4.s3dx	Jet HA 1040 2	87.00	24.34	1.94	1.1	19/08/	19/08/	>>	
- VFoils						16/08/		>>	1
Warehouse						09/08/		>>	
- VFoilBoards						09/08/		>>	
€ KiteTT.s3dx	KiteTT	135.00	40.00	1.20	3.8	08/08/	08/08/	>>	
🕥 Simili Twin Free.s3dx	Simili Twin Free	172.72	55.93	7.39	38.9	01/07/	01/07/	>>	
C Simili Twin Free Swallow Oposite.s3dx	Simili Twin Free	172.72	55.93	7.39	39.0l	01/07/	01/07/	>>	
C Armstrong wing board .s3dx	New	142.32	57.30	8.40	49.8	07/06/	07/06/	>>	
Armstrong wing board 2.s3dx	New	142.32	57.30	8.40	50.0l	07/06/	07/06/	>>	
C Armstrong wing board 3.s3dx	New	142.32	57.30	8.40	49.9	07/06/	07/06/	>>	
Fin center medium Future deep.s3dx	Fin center medium Future	13.28	16.60	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
C Asymmetric Fin.s3dx		19.96	14.05	0.64	0.1	07/06/	07/06/	>>	
C Asymmetric Fin rot 90.s3dx		19.96	0.64	12.54	0.1	07/06/	07/06/	>>	
Fin center medium rot90.s3dx	Fin center medium rot90	13.00	0.70	11.06	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin center medium Future shallow.s3dx	Fin center medium Future s	12.78	16.60	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin center medium FCS2.s3dx	Fin center medium FCS2	12.90	16.55	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin side medium FCS2.s3dx	Fin side medium FCS2	12.90	16.55	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin side medium Future deep.s3dx	Fin side medium Future deep	13.28	16.60	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin center medium.s3dx	Fin center medium	12.78	16.56	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin side medium.s3dx	Fin side medium	11.50	16.00	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin side medium Future shallow.s3dx	Fin side medium Future sha	12.78	16.60	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>	
C Fin.s3dx		20.00	1.00	9.02	0.1	07/06/	07/06/	>>	

O File Selector exibe uma lista de arquivos em uma pasta selecionada, assim como o navegador de arquivos do Windows. Ele também fornece uma pré-visualização de arquivos Shape3d da mesma maneira:

13.00

0.50

11.06

0.0

07/06/...

07/06/...

>>

Fin side medium rot90

File Selector								×
Folder C:\Users\thoma\Documents\S3d mode	els\Shape3dX\SamplesX	▼ <	£ 🔳 🖣	Browse	· C			191 files
Types Imported files (.s3dx, .s3d, .brd, .brx	(, .srf, .kms, .pbd)	•	Subforders	Boards onl	y 🔲 3D (layers 🔲 Pi	lugs 🔲 Curv	es 🔽 Dims
Filter File contains	_	Filter 2	None	-		•		
File	Name	Length	Width	Thick.	Vol.	Last M	Last Sy	Open
🕐 BodyBoard.s3dx	BodyBoard	101.60	50.53	6.89	27.5	28/08/	28/08/	>>
🕐 Jet HA 1040 4.s3dx	Jet HA 1040 2	87.00	24.34	1.94	1.1	19/08/	19/08/	>>
VFoils						16/08/		>>
Warehouse						09/08/		>>
VFoilBoards						09/08/		>>
€ KiteTT.s3dx	KiteTT	135.00	40.00	1.20	3.8	08/08/	08/08/	>>
Simili Twin Free.s3dx	Simili Twin Free	172.72	55.93	7.39	38.9	01/07/	01/07/	>>
🕐 Simili Twin Free Swallow Oposite.s3dx	Simili Twin Free	172.72	55.93	7.39	39.0l	01/07/	01/07/	>>
C Armstrong wing board .s3dx	New	142.32	57.30	8.40	49.8	07/06/	07/06/	>>
C Armstrong wing board 2.s3dx	New	142.32	57.30	8.40	50.0l	07/06/	07/06/	>>
C Armstrong wing board 3.s3dx	New	142.32	57.30	8.40	49.9	07/06/	07/06/	>>
Fin center medium Future deep.s3dx	Fin center medium Future	13.28	16.60	0.70	0.0	07/06/	07/06/	>>
		10.00	14.05	0.04	0.4	07/06/	07/05/	
Simili Twin Free 172.72 x 55.93 x 7.39								Open
							1	

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

Mas, além disso, ele fornece as dimensões de todos os arquivos carregados e permite que você classifique e filtre os arquivos por nome, comprimento, largura... e também categoria, tipo, perfil do piloto...

Ele também tem um menu de contexto que permite renomear, excluir ou mover um ou mais arquivos.

🔳 File	Selector	Ú										×
Folder	Folder C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\SamplesX 💽 🗧 📘 🔲 🦊 Browse 💋 🥌 191 files											
Types	Imported file	s (.s3dx, .s3d, .brd, .brx, .	srf, .kms, .pbd)		• F	Subforders	Boards or	ıly 🔲 3D	layers 🔲 P	lugs 🔲 Curv	/es 🔲 D)ims.
Filter	File	 contains 	-		Filter 3	2 None	•	•	•			
File			Name		Length	Width	Thick.	Vol.	Last M	Last Sy	Open]
💮 Simili T	Twin Free.s3dx								01/07/	01/07/	>>	1
Simili T	Twin Free Symple		Circle Traine	1	172.72	55.93	7.39	39.0l	01/07/	01/07/	>>	
C Armst	rong wing b	Move			142.32	57.30	8.40	49.8l	07/06/	07/06/	>>	1
C Armst	rong wing b	Delete							07/06/	07/06/	>>	
C Armst	rong wing b	Protect selected files							07/06/	07/06/	>>	
Fin ce	nter mediun								07/06/	07/06/	>>	
C Asymr	metric Fin.sl	Unprotect selected file	es		19.96	14.05	0.64	0.1	07/06/	07/06/	>>	
C Asymr	metric Fin ro	Export CSV							07/06/	07/06/	>>	
💽 Fin ce	nter mediun	Upload to the Cloud		ım rot90	13.00	0.70	11.06	0.0	07/06/	07/06/	>>	
Fin ce	nter mediun	Download from the C	loud						07/06/	07/06/	>>	
C Fin ce	nter mediun	Download from the C	iouu						07/06/	07/06/	>>	
C Fin sid	de medium FCS2	2.s3dx							07/06/	07/06/	>>	
Fin sid	le medium Futu	re deep.s3dx							07/06/	07/06/	>>	
C Fin ce	nter medium.s3	ldx							07/06/	07/06/	>>	
Fin sid	le medium.s3dx	C							07/06/	07/06/	>>	
Fin sid	le medium Futu	re shallow.s3dx							07/06/	07/06/	>>	
Fin.s3	dx								07/06/	07/06/	>>	
Fin sid	de medium rot90).s3dx							07/06/	07/06/	>>	
C Foil Je	et 1650.s3dx								07/06/	07/06/	>>	
C Foil Je	et HA 1040.s3d	x							07/06/	07/06/	>>	
FishAs	sym.s3dx								07/06/	07/06/	>>	

Você também pode proteger ou desproteger arquivos selecionados ou todos os arquivos na pasta.

E você pode fazer uma exportação CSV das dimensões e propriedades dos arquivos selecionados.

Observe que você precisa de uma licença do Design Pro para proteger uma lista de arquivos ou exportar dimensões para o formato CSV.

A janela "Size and parameters"

A janela "Size and parameters" pode ser aberto através do botão da barra de ferramentas ou através do menu Board->Properties.

A aba "Dimensions"

Size and parameters X	
Dimensions Description Rider File protection	
cm mm inch in/f Precision 0.001"	
Symmetric nose/tail Symmetric right/left	
Measurements along the stringer	
Length 7' 2.278" Width 20.622"	
Tail rocker 2.689" Thickness 2.749"	
Nose rocker 5.129" Sandwich 0.000"	
Change rail thck. 100	
Resize Mode	
Constant proportions Dw/DI 1.0	
Constant side proportions Dt/DI 1.0	
Constant rocker proportions Dr/DI 1.0	
Resize V/Concave with:	
Thickness Rocker None	
Volume Wizard Stock Wizard	
OK Apply Cancel ?	

Na aba **"Dimensões"**, você pode alterar a **Unidade** de medida e a **"Precisão"** das medidas exibidas: de 0,1 a 0,00001 (1 a 1/128" para polegadas fracionárias).

Você também pode alterar as propriedades de simetria do seu design: **"Symmetric nose/tail"** (frente/trás) e **"Symmetric right/left"** (esquerda/direita).

E você pode escolher exibir medidas de comprimento **"Along the stringer"** (o que significa que medimos o comprimento desenvolvido ao longo da curva da longarina na parte inferior da prancha) em vez de **ao longo de uma linha horizontal reta**. Observe que os comprimentos são maiores se medidos no modo "Along the stringer" !

A aba "Dimensions" permite que você redimensione seu design. Existem vários modos de redimensionamento:

- O modo "Constant proportions" mudará a largura, espessura e balanço proporcionalmente ao comprimento.

- O modo "Constant side prop." só mudará a espessura e o balanço proporcionalmente ao comprimento.

- E o modo "Constant rocker prop." só mudará o rocker proporcionalmente ao comprimento.

Observe que com o modo "Constant rocker prop." você pode escolher redimensionar o V/Côncavo proporcionalmente à espessura, ou rocker, ou mantê-lo constante ao redimensionar (None, que era o padrão antes da versão 9.1.1.1). Esses modos de redimensionamento podem ser definidos com coeficientes de proporção personalizados entre variações de balanço e comprimento (Dr/DI), variações de largura e comprimento (Dw/DI) e variações de espessura e comprimento (Dt/DI).

A aba "Dimensions" também permite aumentar ou diminuir a espessura dos trilhos (altere a espessura dos trilhos em 50% para torná-los metade mais finos, altere para 200% para torná-los duas vezes mais grossos). O

campo **"Sanduíche"** permite remover uma espessura constante em toda a placa para uma construção sanduíche. A espessura do sanduíche removido nos casais é exibida no modo Design e será levada em consideração para o corte no modo CNC (a espessura do sanduíche pode ser modificada no modo CNC). Entretanto, isso não é levado em consideração para exportações 3D nos formatos STL, DXF ou IGES!

Observe que o redimensionamento pode ser feito com a versão Lite gratuita do Shape3dx.

A aba "Description"

Size and para	imeters	×
Dimensions [Description Rider File protection	
Model Name	New Mid	
Description	2nd version 2024	
Shaper	TV	
Category	Surfboard	•
Туре	Mid-Length	•
Comments	Mid length without channels	
		Ŧ
Construction	PU tinted resin	
Core density	30.00 Kg/m ³ Modulus E 100.000	MPa
	DK Apply Cancel	?

A aba "Description" permite que você nomeie o design e adicione descrições.

Você pode selecionar a categoria e o tipo de design, que podem ser usados para classificar seus arquivos no File Selector mais tarde.

Você também pode definir a densidade do núcleo, que calculará o peso final da placa. E o módulo de elasticidade, que permitirá calcular a rigidez da placa.

A aba "Rider"

Tutorial	do	Shape3d 2	Х
----------	----	-----------	---

Size and parameters X						
Dimensions D	escription Ride	r File protection	n			
Rider Name	Thomas					
Gender	Male		▼			
Age	42		▼			
Height	178 cm; 5' 10.1		-			
Weight	74kg; 163lb		-			
Fitness	Excellent		-			
Frequency	Once a month		-			
Skills	Beg. Beg/I	nt Inter. A	Adv. Pro			
Approach	Cruising	Carving	Vertical			
Waves Size	Knee	Waist	Chest			
	Head	Head+	Double			
Waves Power	Weak	Medium	Strong			
OK Apply Cancel ?						

A aba "Rider" permite que você salve o perfil de usuário do seu design. Essas informações também podem ser usadas para classificar seus arquivos no Seletor de Arquivos posteriormente.

A aba "File Protection"

Os arquivos produzidos pelo Shape3d podem ser criptografados para impedir que outros usuários do Shape3d leiam, copiem e/ou usinem suas placas.

O sistema de proteção pode usar o **nome da sua licença** (o arquivo é protegido contra qualquer pessoa cujo nome de licença seja diferente do seu) e/ou uma **senha** (outros usuários precisarão da sua senha para desbloquear a proteção).

- Marque a caixa "No Modifications" evita modificações e cópias do seu modelo.

- E em casa "**Resize Only**" estiver marcada, o modelo só poderá ser redimensionado na janela de parâmetros Tamanho Á. O esboço, o perfil e os casais não podem ser editados por ninguém além do proprietário do arquivo.

- Marque a caixa "**Cutting Path Only**" para ocultar as dimensões e seções do tabuleiro. Esta é uma proteção adicional para evitar qualquer cópia usando as medidas fornecidas pelo Shape3d.

- Marque a caixa "**No Cutting Path**" bloqueia a exportação do caminho de corte. Este nível de proteção pode ser definido para todos os centros de corte, exceto um. Em seguida, selecione o Centro de Corte na lista suspensa.

- Marque a caixa "No Reading after" tornará o arquivo impossível de abrir após a data escolhida.

Size and parameters	×
Dimensions Description Rider File protection	
Protection level	
No Modifications 🔲 Resize Only	
Cutting Path Only	
✓ No Cutting Path Except for cutting center:	
SHAPERS CLUB (France, APS3000)	
✓ No Reading after 06/10/2024	
License name protection	
The protection applies only if the license name is different from the original shaper's license name:	
Password protection	
Password Show	
OK Apply Cancel ?	

Observe que a proteção de arquivo requer a opção **Design** para ser usado. Arquivos protegidos não podem ser abertos com a versão Lite do Shape3dX.

A janela "Master Scale"

A janela "Master Scale" para alterar as dimensões gerais da placa.

O nome, o volume, o comprimento, a largura e a espessura do modelo. Ele também fornece o rocker da cauda e do nariz, a posição do ponto zero e as medidas de 0 e 12" (ou 0 e 30 cm) da cauda e do nariz.

Imprensa "Resize" para alterar as dimensões gerais do tabuleiro.

O botão " *" abre a janela Volume Wizard que permite ajustar as dimensões para obter o volume desejado.

Volume (L) 28.2 Adjusted dimension Thickness+Width VOK Cancel	Volume wiza	rd		x
Adjusted dimension Thickness+Width Cancel		Volume (L)	28.2	
OK Cancel	Adjuste	d dimension	Thickness+Width	•
		ОК	Cancel	

Você também pode ver mais medidas clicando em "More >>".

Tutorial do Shape3d X

				Mas	ter Scale	2		x
				New model				
				(5' 2"	1	l 8 "	2.4"
				Ze	ro Pt.	Max	Wdt.	Max Thck.
				C	36"	@3	86"	@36"
				V	olume	28.2	L [* Resize
				⊢Tab	le ——		(<< Less
				/tail	Width	Th	ic. Str	Rock. Str
				0"	2.0"	0	.45"	2.5"
				3.0"	9.1"	0	.77"	2.1"
				6.0"	12"		1.1"	1.7"
Mad	ter Scale	5		12"	14"		1.6"	1.1"
IVIDS	ter stan	-	^	18"	16"	1.9"		0.59"
		New model		24"	17"		2.2"	0.26"
(5' 2"	18"	2.4"	/nose	2			
Ze	ro Pt.	Max Wdt.	Max Thck.	24"	16"		2.2"	0.32"
0	36"	@36"	@36"	18"	14"		2.0"	0.76"
V	olume	28.2 L	* Resize	12"	12"		1.6"	1.5"
Tab	e —		More >>	6.0"	6.7"	0	.99"	2.7"
/tail	Width	Thic. Str	Rock. Str	3.0"	3.8"	0	.62"	3.6"
0"	2.0"	0.45"	2.5"	0"	0.28"	0	.33"	4.9"
12"	14"	1.6"	1.1"	Mea	suremer	nts alo	ng —	<< Btns
/nose	2	1		As	straight li	ine	The	Stringer
12"	12"	1.6"	1.5"					
0"	0.28"	0.33"	4.9"	Stru	icture	_		
meas.	along st	tringer	Btns >>		New Slice	•	New	3D Layer

Observe que as colunas de medição podem ser organizadas como você quiser. E você pode escolher a exibição Width, Stringer Rocker (ponto central abaixo), Profile Rocker (ponto mais baixo abaixo), Stringer Thickness (espessura no centro da placa), Profile Thickness (espessura entre os pontos mais baixo e mais alto), ou a profundidade do V ou Côncavo da parte inferior da prancha.

/tail	Width	Thic. Str	Rock. Str
0"	Width	0.45"	2.5"
3.0"	Rock. Str Rock. Pro	0.77"	2.1"
6.0"	Thic. Str	1.1"	1.7"
12"	Thic. Pro	1.6"	1.1"
18"	V/Conc	1.9"	0.59"
24"	17"	2.2"	0.26"

Você pode escolher editar as dimensões tomadas ao longo de uma linha reta ou ao longo da linha da longarina, pressionando o botão "A Straight Line " ou "The Stringer".

- Medidas ao longo de uma linha reta fornecem medidas de largura e altura que são tiradas a uma distância definida diretamente da parte traseira.



- As medidas ao longo da longarina fornecem medidas de largura e altura tiradas a uma distância definida ao longo da curva da longarina, da parte inferior para a parte traseira.



Stringer line measurement

Observe que 12" da parte traseira ao longo de uma linha reta é mais distante da parte traseira do que 12" da parte traseira ao longo da longarina, então isso resultará em uma largura maior e um rocker menor. E 12" do nariz ao longo de uma linha reta é mais distante do nariz do que 12" do nariz ao longo da longarina.

Você também pode adicionar um casal ou uma camada 3D.

A janela "Control point"

As propriedades de um ponto de controle selecionado são exibidas na janela "Control point properties".

Con	Control point (Slice 2)							x	
	Tan	o o	1 •	Po	oint	Tar	nge -	ent : 	2 °
x	2	2.885"	Т	2.	885"	2	.88	35"	
Y		4.518		4.518*		4	4.518*		
z	0). 108"		0.165*		0	0.398"		
Та	nge	ent typ	e-					C2	2
•	•	٨.,	1	}	•••	ف	,	C	>
Point type									
normal rail apex									

A posição do ponto de controle e suas tangentes podem ser alteradas manualmente. As alterações inseridas serão levadas em consideração se você mudar para outra célula ou clicar em Enter.

Existem cinco tipos de tangentes: tangentes contínuas	, tangentes angula	ares 🚺, tang	gentes verticais	ł
tangentes horizontais . tangentes contínuas de ân	gulo fixo 💽 e pontos	s passivos sem	tangentes .	

A opção " **C2** " força a continuidade da curvatura em ambos os lados da tangente.

Geralmente são utilizadas tangentes contínuas. Tangentes angulares são mais apropriadas para o ponto do trilho dos quadros, tangentes verticais para o topo dos quadros e tangentes horizontais para o ponto mais largo do contorno, o ponto zero inferior ou o ponto mais alto da espessura.

Ao pro	etar fatias, é recomendável definir o tipo de ponto do trilho com o botão	Tall	e o ponto de ápice com o botão
apex	. Eles aparecerão em azul e verde, respectivamente.		

Todos os casais em um tabuleiro devem ter o mesmo número de pontos de controle. Às vezes, isso pode ser irritante se forçar você a adicionar pontos de verificação desnecessários a um casal. Neste caso, você pode definir o ponto como

passivo . Então o ponto de controle será como um ponto morto e você não precisará definir suas tangentes... Os pontos passivos aparecem em amarelo e não têm tangentes.



A janela "Curves List"

Como dissemos antes, todos os casais em um tabuleiro têm o mesmo número de pontos de controle. E as curvas que unem esses pontos definem todo o formato do tabuleiro.



Os pontos de controle dos casais são nomeados automaticamente.



As curvas correspondentes a cada um desses pontos podem ser exibidas no painel de vista superior e no painel de vista lateral. Quando um desses painéis é selecionado, a lista de curvas aparece na lateral:

Tutorial do Shape3d X

Top view curves		2	×	Side view curves		×
Curves	D. F	Prop.		Curves	D.,	Prop.
∧Outline		>>				>>
∧Outline Dev		>>		Stringer Bot	Х	>>
∧Stringer Bot	_	>>		Rail		>>
∧Rail	x	>>		Apex	Х	>>
7 Apex	X	>>		∕Deck 1		>>
∕Deck 1		>>		Stringer Top	Х	>>
∧ Stringer Top		>>				>>
3D Layers	x	<<		True Apex		>>
00 Beak Nose	х	>>		O 3D Layers	Х	>>
00 Swallo Rail	X	>>		N Plugs	Х	>>
<< Plugs	X	<<				
🔪 Fin 2	X	>>				

Na visualização superior, a lista de curvas contém todas as curvas correspondentes aos pontos de corte, exceto a longarina inferior e a longarina superior, além da curva de contorno (ponto mais largo dos pares, caso o ápice não esteja definido) e o contorno expandido (contorno expandido ao longo da linha da longarina inferior).

Na vista lateral, a lista de curvas contém todas as curvas correspondentes aos pontos dos quadros, além das curvas Perfil Abaixo e Acima (pontos mais baixo e mais alto dos quadros) e a curva Ápice Verdadeiro (altura do ponto mais largo dos quadros, caso o Ápice não esteja definido ou não esteja definido corretamente).

A lista também contém a lista de Camadas 3D e a lista de Plugs no final. Essas sublistas podem ser recolhidas.

Para visualizar as propriedades de uma curva, clique em >> ou clique duas vezes na sua linha.

es	x
Curvature	
Directional	
Fixed to	
	•
Cancel	2
	es Curvature Cancel

O nome de cada curva pode ser alterado. Você também pode selecionar outra curva na lista suspensa.

Cada curva pode ser exibida em uma cor diferente ou não. Curvatura, raio de curvatura e raio de curvatura direcional (o mesmo do SurfCAD) também podem ser exibidos em outras cores.





Se a opção "Display curvature along the curve" é selecionado na janela Preferências (veja o menu File), as curvas de curvatura são exibidas perpendicularmente às curvas originais.



Em comparação, se esta opção não for selecionada, as curvaturas serão desenhadas ao longo do eixo X.



Um dos novos recursos mais importantes do Shape3d X é que cada curva (exceto o contorno expandido e o vértice verdadeiro) pode ser editada ou não na vista superior e/ou lateral. Se uma curva for Editada 🎢 , significa que o usuário pode modificá-la movendo os pontos de controle e tangentes. Se uma curva não for editada \wedge , significa que ela foi calculada pelo Shape3d.

73.10 /t 111.80 /n 39.53% along a straight line

*Effective Length is from the tail to where the width is half of max width

Observe que você pode editar ou desfazer a edição de uma curva clicando com o botão direito nela na lista de curvas.

cm X: 73.08

Y: 0.00

Z: 17.21

Curvas editadas podem ser fixadas em outra curva editada 🗭. Isso significa que a distância relativa entre as duas curvas permanecerá constante quando a segunda curva for alterada. Por exemplo, é possível definir a linha Deck Stringer Fixed como a linha Bottom Stringer, para que a espessura da longarina não mude quando a linha Bottom Stringer for alterada. Essa espessura pode ser exibida na visualização de espessura.



Na exibição Espessura, se a curva exibida corresponder à espessura entre uma curva anexada a outra e essa outra curva, pontos de controle aparecerão e a curva poderá ser editada. Nesta visualização, curvaturas podem ser exibidas e cores alteradas. A curva também pode ser esticada verticalmente se estiver muito plana para ser vista corretamente.

A janela "Slices List"

Quando a vista Slices (casais) estiver ativo, a lista de curvas será substituída pela lista de casais.



Os pares são listados com suas posições, o que ajuda a evitar ter dois pares no mesmo lugar.

Clique em uma linha para editar o casal correspondente na visualização de casais. Você pode clicar na coluna Mostrar (**D.**) para exibir vários pares. Os casais exibidos (além do casal editado) têm um X na coluna D.

Se você clicar duas vezes em uma linha ou clicar em >> , a janela de propriedades do casal será exibida.

Slice positio	x x
Slice 3	Delete
X position :	35 1/2" (0 = Tail)
Deck	Bottom
🗌 Display	Curvature
Radius	Directional
OK	Cancel

Nesta janela você pode alterar a posição do casal.

	Stringer Top	
		Deck 1
	Surface: 0.35 R2	
	AR (w/t): 7.44 PC (S/wt): 0.79	
z (Apex
⊥, ×	Stringer Bot	Rai

Você pode alterar sua cor e mostrá-la ou ocultá-la. Você também pode exibir a curvatura, o raio de curvatura e o raio de curvatura direcional do torque. E você pode remover o casal. Você também pode selecionar outro casal na lista suspensa.

Desde a versão 9.1.0.4, os casais podem ser definidos **Deck only** ou **Bottom only**. Esse recurso permite que o fundo ou deck da prancha seja modificado sem correr o risco de diminuir a lisura da prancha do outro lado.

Você também pode salvar o casal como um arquivo s3dx separado. E você pode carregar o torque de um arquivo s3dx contendo um torque ou de um arquivo de placa.

Edição multicurva

Um dos novos recursos mais importantes do Shape3d X é que cada curva (exceto o contorno expandido e a curva True Apex) pode ser editada ou não na vista superior e/ou lateral. Se uma curva for Editada , significa que o usuário pode modificá-la movendo os pontos de controle e tangentes. Se uma curva não for editada , significa que ela foi calculada pelo Shape3d.

Apex properties	×
✓ Display ✓ Radius	Curvature
Edited	Fixed to
None	•
OK	Cancel ?

Por exemplo, na vista Side, você pode escolher editar as curvas Bottom e Deck Longarina, mas também a linha Rail ao mesmo tempo (este é o caso quando você abre um arquivo .srf). Ele dá controle total tanto da longarina quanto do trilho e permite que as outras curvas sejam calculadas pelo Shape3d. Neste caso, os pontos do trilho dos casais serão travados na direção vertical Z.

As curvas editadas podem ser salvas como um arquivo s3dx separado. E você pode carregar uma curva de um arquivo s3dx contendo uma curva ou de um arquivo de placa.



Ao editar várias curvas, se você clicar entre dois pontos de controle, uma janela aparecerá permitindo que você escolha a curva.

Aqui estão todas as possibilidades de design que você tem para curvas Top View E Side View :

- Na vista superior, o método de design mais comum é trabalhar na curva **Apex curve** (a curva correspondente ao ponto de controle definido como **Ápice** nos casais).



Então você pode escolher mudar a curva também **Rail curve** se você quiser mais controle sobre o **Rail curve**. Você também pode modificar várias das curvas inferiores na **Vista Superior** para controlar o formato dos canais de uma placa, por exemplo:



- Se as fatias não tiverem um ponto de ápice definido, você pode optar por trabalhar na curva **Outline curve**. Mas então você não poderá editar outras curvas, como a curva Rail, por exemplo.

- Em vista **Side View**, o método de projeto mais comum é trabalhar em curvas **Bottom et Deck Stringer curves**, que correspondem ao primeiro e último pontos de controle dos casais.



Então você pode escolher editar a curva também **Rail curve** se você quiser mais controle sobre seu formato. Você também pode modificar a curva **Apex curve** em vista **Side View**, o que pode ser muito útil em certas modalidades como Stand Up Paddles:



- Outra maneira de projetar a vista lateral é trabalhando em curvas **Bottom et Deck Profiles curves**, que correspondem à sombra do tabuleiro. Mas então você não poderá editar outras curvas, como a curva Rail, por exemplo.

Curvas editadas podem ser fixadas em outra curva editada A. Isso significa que a distância relativa entre as duas curvas permanecerá constante quando a segunda curva for alterada. Por exemplo, podemos definir a linha Deck Stringer "Fixed" na linha Bottom Stringer, para que a espessura da longarina não mude quando a linha da longarina inferior for alterada. Essa espessura pode ser exibida na visualização de espessura.

	Thickness curve
2 *	Top Side View thickness between curve
Ĺ→x	Straser Tes
A	Vertical stretch
	Color Curvature

Se tanto o trilho quanto a longarina estiverem sendo editados, você pode optar por bloquear a linha do trilho na linha da longarina para que a profundidade do côncavo ou do V não mude quando você editar a linha da longarina. Então você pode visualizar a profundidade do côncavo ou V no painel de espessura e esticá-lo verticalmente para ter uma visão melhor dos detalhes...



Na exibição Espessura, se a curva exibida corresponder à espessura entre uma curva anexada a outra e essa outra curva, pontos de controle aparecerão e a curva poderá ser editada. Nesta visualização, curvaturas podem ser exibidas e cores alteradas. A curva também pode ser esticada verticalmente se estiver muito plana para ser vista corretamente.

- Com a versão 9.1.0.0 e superior, agora você pode editar a curva stringer curve na vista superior:





Curvar a curva da longarina (inferior, superior ou ambas) na vista superior permite projetar um nariz chanfrado, porque você pode projetar as armações além da linha central, e a renderização final cruzará essas armações ao longo da linha central.

Isso também permite que você crie uma cauda de andorinha (ou cauda de peixe):

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X



🛞 Shape3d X 9.1.0.0 Design Pro - Export - Scan - CNC 4-5 Axis Multi-tools Standard Bull Nose Standard Disk 3DM 3Emmegi APS3000 AKU DSD KKL Shopbot ProCAM Barlan 🦳 🗌 🛇
<u>File Board Mode View Drawing Elements Display Ghost Windows License ?</u>
🛞 🥎 🗎 📑 Design 🥥 3D view 🔛 Plan 🧰 CNC cm mm inch in/f
🕒 D:\Documents\S3d models\Shape3dX\TestSamples\BentStringerBevelSwallowTail.s3dx:2
< < /≥ <> > → → → → → → → → → → → + > </td
Press F1 for help " X: 42.56" Y: 5.74" Z: 0.00"

Você pode baixar esses arquivos de amostra no Warehouse.

Observe que a edição de múltiplas curvas requer a opção Pro para ser usado.

A opção de desenho assimétrico

A versão 9.1.0.0 e superiores permitem projetar placas assimétricas. Isso também significa que você pode projetar nadadeiras ou foils! Para liberar a restrição de simetria, basta desmarcar a opção "**Symmetric right/left**" na janela "**Size and Parameters**". As curvas corretas ficarão editáveis nas visualizações Superior e Lateral, bem como na visualização Fatias. As curvas de ambos os lados aparecem na janela da lista de curvas:





Como as curvas do Stringer no lado direito (abaixo e/ou acima) podem ser modificadas na vista superior, **ailerons** ou **foils** podem ser facilmente projetados:







Observe que alterar as curvas das longarinas na vista superior do lado **direito** permite que você projete longarinas curvas em placas assimétricas. Alterar as curvas das longarinas na vista superior do lado esquerdo permite que você projete pontas chanfradas ou caudas de andorinha!

Você pode baixar esses arquivos de amostra no Warehouse.

Observe que modelos assimétricos só podem ser projetados com a opção Pro .

As Camadas 3D

O segundo recurso mais importante do Shape3d X (comparado ao Shape3d V8) é a capacidade de adicionar ou subtrair formas de uma forma. Esses formulários são chamados 3D Layers (camadas 3D). Para adicionar um 3D Layer, basta clicar no botão New 3D Layer na janela Master Scale.

	3D Layer 🗙	
	Save as Duplicate Delete	
	Name Recessed Deck 💌	
	Type Free layer 💌	
	Interpo Homothetic Z/YZ 💌	
	Active	
	🔽 Deck 🗌 Bottom 🚽	
	Left Right Contored X Sympose /tail	
	Radius	
	Dimensions Resize Ext./red.	
	X min 7 1/4" X max 6'3 29/6	
	< <less< td=""></less<>	
3D Layer x	Inner Side	
Save as Duplicate Delete	7 Mapping Side Intrurve	
Name Descend Dark	Smooth edge Bound always	
	Map on ext. rail 🔲 Limit to Apex	
Free layer	Outer Side	
Interpo Center layer	Y Mapping Otl Ext curve	
Activ Constant depth	Z Mapping Side Ext curve	
Side cut	Smooth edge Bound always	
Centered X Sym. nose/tail	Map on ext, rail Limit to Apex	
✓ Display	Resize Mode	
Radius Directional	Fixed /center Y Fixed /nose	
Dimensions Resize Ext./red.	Shape Structure	
X min 7 1/4" X max 6'3 29/6	Density p 0.00 Kg/m³	
More >>	Modulus E 0.000 MPa ?	
OK Apply Cancel	OK Apply Cancel	

O 3D Layers pode ser adicionado ao deck ou à parte inferior do tabuleiro. Suas curvas e dobras podem ser exibidas em qualquer cor. Se a caixa Ativo não estiver marcada, sua forma não será adicionada na visualização 3D ou no modo CNC. Uma vez criado, o 3D Layer aparece no final da lista de curvas. O nome pode ser alterado.

Nas placas assimétricas, o 3D Layers pode ser posicionado em um lado (esquerdo ou direito) ou em ambos.

Para placas simétricas dianteiras/traseiras, o 3D Layers pode ser definido como "Centered X", o que significa que o centro do 3D Layer está no centro do tabuleiro. Ou podem ser definidos como "Symmetrical nose/tail", o que significa que ele deve ser colocado na metade traseira do tabuleiro e será automaticamente duplicado na parte frontal do tabuleiro simetricamente.

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

🏀 Shape3d X 9.1.2.3 Debug Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Lifetime - licensed to thomas vilmin - Ci\Users\thoma\Documents\S3 —		
File Board Mode Edit View Components Display Superpose Windows License ?		
🛞 📑 🖶 👗 Design 🅥 3D view 📄 Plan 🛱 CNC cm mm inch in/f		
C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\SamplesX\KiteTT.s3dx	Master Scale ×	
	KiteTT 4' 5.15" 15.75" 0.47"	
Av. width: 14.33" Effective Length 1: 4 5.15 Eff. Volume: 3.77 L Eff. Surface: 5.29 ft ²	2ero Pt. Max Wdt. Max Thck. @26.57* @26.57* @26.57*	
	Volume 3.7.90 L resurce Table << Less	
Y → X Aspect Ratio (lng²/srf.): 3.71, Prismatic Coef. (srf./wdt*lng): 0.91		
Av. Str. Curvature Radius Tail: 13' 8" Nose: 13' 12" Eff. Str. Curvature Radius: 11' 5"	Structure New Slice New 3D Layer	
	Control pt. 2/2 (Fish tail/nose g Tangent 1 Point Tangent 2 - 1 - 0 - 1 - 0 - 0 - 1 - 0 - 1 - 0 - 0 - 0.000* 1.322* 0.000* 0.000* 0.000* Tangent type - - -	
Use the arrow keys with Ctrl to move the point, Tab to go to the next point, shift Tab to the previous point. (x 2.52" Y: -1.38" (2: 0.	.00"	

Existem 6 tipos de 3D Layers :

- O **Center layers** O são formas cujas **outline** é definido na vista superior e a **profundidade** (curva **side**) é definido na vista lateral.

Ele contém **pares** que são mapeados para os pares no tabuleiro. A largura Y dos casais é definida pela curva **outline** da camada, e a altura Z do ponto central é definida pela curva **side** da camada. O último ponto de controle de torque é colado no corte original da placa. O número de casais não é limitado.

No formato resultante, o volume entre os pares da placa original e os pares da camada 3D é removido se os pares da camada estiverem dentro dos pares da placa, ou adicionado se estiverem fora.





Existem 3 modos de interpolação: Modo In **Homothetic Z/YZ**, a altura das fatias é redimensionada homoteticamente com a largura e com a variação Z das extremidades. No modo **Angular Z**, a altura das fatias não depende da sua largura, ela é ajustada com o ângulo de suas extremidades. O modo **Homothetic Z/Y Angular Z** é uma mistura dos outros dois modos: a altura das fatias é redimensionada homoteticamente com a largura e depois ajustada com o ângulo de suas extremidades.

02/05/2025 19:10



75 17/64" // 81 8889999 8981 9 a dete

75 17/64" (1 8'1 818/2996 895) 9 a dei



A opção "**Map on extended rail**" permite mapear os casais da camada em uma linha reta extrapolada do ponto Rail. Observe que a partir da versão 9.1.2.0 você pode definir um ponto de trilho na parte inferior dos casais, mas também na parte superior.




O lado externo da camada pode ser mapeado para o lado oposto (*ou seja*, **Bottom** para uma camada **Deck**, ou **Deck** para uma camada **Bottom**). Para uma camada superior, por exemplo, o ponto externo dos quadros da camada será colado na parte inferior dos quadros originais do tabuleiro, em vez do baralho.

A opção "**Smooth edge**" força as tangentes das bordas dos pares da camada a serem paralelas aos pares de placas originais.

A adição de novos casais é feita através do menu Slices->Add nova fatia na camada 3D selecionada.

Properties		
Control Point	>	
Slices	>	Add new slice
3D Layers	>	Delete selected slice
Plugs	>	Move selected slice
Guidelines	~	Add new slice on selected 3D layer
Measurements Bars	(Stick selected slice to orginal shape
Ruovancy Line		Save selected slice as
buoyancy Line		Load slice
Display	>	NACA profile generator
Ghost Board	>	Display all slices
Ghost Image	>	Align slices on bottom stringer
		 Align slices on lower point
Automatic Fitting	>	Align slices at real height
Сору		
Paste		
Actions	>	

Para uma transição suave entre os pares de camadas e placas, as tangentes do ponto de controle podem ser alinhadas com a curva do par de placas usando o menu Control Point->Stick selected point to original shape.

Properties		
Control Point Slices 3D Layers Plugs	> > > >	Add new point Delete selected point Modify selected point Select group
Guidelines Measurements Bars Buoyancy Line	>	Align selected points Align selected points Horizontally Align selected points Vertically Set circle arc
Display Ghost Board	>	Rotate selected points Stick selected point to Orginal shape
Ghost Image	>	Stick selected point to Ghost Paste
Automatic Fitting	>	Save selected curve as
Copy Paste		Load Curve
Actions	>	

O par de camadas inteiro pode ser colado no par de placas usando o menu Slices->Stick selected slice to original shape.

Properties		
Control Point	>	
Slices	>	Add new slice
3D Layers	>	Delete selected slice
Plugs	>	Move selected slice
Guidelines	``	Add new slice on selected 3D layer
Measurements Bars	Ś	Stick selected slice to orginal shape
Buoyancy Line		Save selected slice as
buoyancy Enic		Load slice
Display	>	NACA profile generator
Ghost Board	>	Display all slices
Ghost Image	>	Align slices on bottom stringer
		 Align slices on lower point
Automatic Fitting	>	Align slices at real height
Сору		
Paste		
Actions	>	

- O **Twin layers** ⁰⁰ são semelhantes a Center layers mas eles têm uma curva de contorno externa **Otl Ext** e uma curva de contorno interna **Otl Int** na vista superior.

Não há curva **Side** definindo a profundidade da camada! A profundidade é definida pelos casais mapeados para os casais do tabuleiro.

A posição Y do primeiro ponto de controle dos casais (mais próximo do centro) é definida pela curva **Otl Int** e é colado verticalmente ao casal da placa.

A posição Y do último ponto de controle de torque (mais próximo do trilho) é definida pela curva Otl Ext e é colado

https://www.shape3d.com/Support/User_Manual_V9_FR.htm?V=20250205

02/05/2025 19:10

verticalmente ao casal da placa. O número de casais não é limitado.

No formato resultante, o volume entre os pares da placa original e os pares da camada 3D é removido se os pares da camada estiverem dentro dos pares da placa, ou adicionado se estiverem fora.



As opções e o método de interpolação, bem como o desenho dos casais, são os mesmos que para o Center layers. Observe que usaremos o modo de interpolação mais **Angular Z** para o Twin layers porque o modo **Homothetic Z/YZ** dá resultados ruins se a diferença de altura entre o lado interno e externo muda de sinal.

- Desde a versão 9.1.2.0 um novo tipo de 3D layersfoi adicionado: o **Free layers** 00. É uma combinação de Center layerse Twin layerscom muito mais liberdade e possibilidades.



Para definir os contornos **internos** e **externos** na vista superior (**Y Mapping**) você tem a opção de usar uma curva **Ot**I, ou uma das **curvas de definição** do projeto original (*ou seja,* a curva **Apex**, a curva **Rai**I...). Você também pode colar os contornos internos **Inner**e exteriores **Outer**No **Center**, ou no **Rai**I, ou até mesmo deixá-los livres **Free**. Para a definição na vista lateral (**Z Mapping**) bordas **internas** e **externas**, você também tem a opção de usar uma curva **Side**, ou uma das **curvas de definição** de projeto originais . E você também pode optar por colar os contornos internos **Inner**ou exterior **Outer** na parte inferior (**Bottom**) ou acima (**Deck**), ou no **Original Bottom** ou **Original Deck** (*ou seja,* o **Bottom**ou **Deck**antes que outras camadas sejam adicionadas). Você também pode deixá-los livres **Free**. Isso permite que você tenha controle máximo no design da camada 3D e abre novas possibilidades. Se você usar uma curva **OtI** para o**Y Mapping**, você pode fazer a curva ir além do eixo central. Neste caso, a forma final

terá a camada recortada no eixo central. Isso permite o design deSwallow tailsouBeak nosesPor exemplo.

3D Layer 🛛 🗙	3D Layer ×
Save as Duplicate Delete	Save as Duplicate Delete
Name Recessed Deck 💌	Name Recessed Deck 💌
Type Free layer 💌	Type Free layer
Interpo Homothetic Z/YZ 💌	Interpo Homothetic Z/YZ
Active	Active
🔽 Deck 🔲 Bottom 🧵	🔽 Deck 🗌 Bottom 😱
🔽 Left 🕅 Right	🔽 Left 🔽 Right
🔲 Centered X 🛛 🔲 Sym. nose/tail	Centered X 🗌 Sym. nose/tail
🗹 Display 🔲 🗌 Curvature	Display
🗌 Radius 📃 Directional	🗆 Radius 📄 Directional
Dimensions Resize Ext./red.	Dimensions Resize Ext./red.
X min 7 1/4" X max 6'3 29/6	X min 7 1/4" X max 6'3 29/6
<< Less	< <less< td=""></less<>
Inner Side	Inner Side
Y Mapping Center	Y Mapping Center
Z Mapping Center	Z Mapping Side Int curve
Smooth Rail (y max)	Smooth Bottom
Map on e Stringer Bot curve	Map on e Deck
Outer Side Deck 1 curve	Original Bottom Original Deck
Y Mapping Stringer Top curve	Y Mapping Free
Z Mapping Side Ext curve 💌	Z Mapping Apex curve
Smooth edge Bound always	Deck 1 curve
🔲 Map on ext. rail 🔲 Limit to Apex	Map on ext. rail Limit to Apex
Resize Mode	Resize Mode
🔽 Resize /Board 🔲 Fixed /tail	🔽 Resize /Board 📃 Fixed /tail
Fixed /center Y 🔲 Fixed /nose	Fixed /center Y Fixed /nose
Shape Structure	Shape Structure
Density p 0.00 Kg/m ³	Density p 0.00 Kg/m³
Modulus E 0.000 MPa ?	Modulus E 0.000 MPa ?
OK Apply Cancel	OK Apply Cancel

Aqui estão alguns exemplos de escolhas de mapeamento de Inner side E Outer side :

File Board Mode Edit View Components Display Superpose Windows License 7		
🛞 📷 🔡 🚠 🔖 Design 🕒 3D view 🖸 Plan 🌐 CNC cm mm inch inf		
ChlbenithomailDocumenthS3d models/Shape3dR/SemplexN/FoilBoards/Downwind Sup Foil 80 Fait Botx3dx		Master Scale
🚺 🐧 Q 🔍 🧷 🔞 💿 🏟 P 👄 — 🔶 🗩 💷 🖩 🕾 🚈 🖩 SSS 📰 🔤 - Keyboard akeya 🕸 [Ada	Downwind Sup Foil 80 Flat Bot
		Zero Pt. Max Wdt. Max Thck.
•		046.741* 04f 1.115* 06f 4.429*
	3D Layer	Table More >>
	Save as Dupkote	Delete /tal Width Thic, Str Rock, Str
	Ext curve	12" 14.6540" 5.0901" 1.2777"
	Type Pree layer	• Inose
	Interpo Pionothetic 2//2	12" 14.7954" 5.0534" 2.4737" 0" 0.1096" 0.3316" 7.3889"
	F Active	These converts along << 8tra
	R Deck 🗆 Botto	A straight line The Stringer
		Stuchare
Y		New Sice New 3D Layer
	Eaks Correct	ternal and the second s
) →x	Omensions Resize	Ext. red.
	Ctl Ext curve Y xmax 7.2406" xmax	6 3.456 Sket (0.0007) >>
	Cide Fut summer 7	CCD Slot 2 (4 1.29137) >>
	Side Ext curve Z	30 Layers <<
	Common Side Int carve	DORecessed Deck-Sk. 1 (>
Side Int curve 7	E Smooth Copy F do	and always
Contored 3D la	ver slice	At to Apex
Centered	Out like	
	Theorem Discover)
	Z Preparation of the second se	
	The ponent, rol The	R to Apex
	Resize Mode	
	Resize /Board Pro	ed /tail
Side Ext cu	ve	
	State State State	Colorit
	Modulus E (0.000 P	P1 7
Side		Carcol
Side		
2		
To change the active slice, press the TAB key.	* X: 4 3.3421* Y: 2.37	217° Z 4.3160°

No exemplo acima, o **Inner side**(lado interno) Y está em **Center**(centralizado), os casais, portanto, partem do eixo central. E a altura Z é definida como **Side Int curve**, o que permite que a curva seja exibida **Side Int curve**na vista lateral. O primeiro ponto de controle dos casais de camadas é definido como Y = 0 e sua posição vertical Z é definida pela curva **Side Int curve**.

O **Outer side**(fora) Y é colocado em **Otl Ext curve**. A posição Y do último ponto de controle dos casais é, portanto, definida pela curva **Otl Ext curve** exibido na vista superior. O Z do **Outer side**é colocado para **Side Ext curve**. A curva **Side Ext curve**é, portanto, exibido na vista lateral. A posição Z do último ponto de controle de torque é definida pela curva **Side Ext curve**.

Na forma resultante, o volume entre os pares originais da placa e os pares da camada 3D é removido.

Observe que se não houver intersecção entre os pares da camada 3D e os da placa, a camada 3D não terá influência na forma final. Isso pode acontecer, por exemplo, se você posicionar a curva **Side Int curve**muito alto ou a curva **Side Ext curve**muito baixo.

🐑 Snapelal X 9.12.7 Delog Design Pro - Esport - San - CNC Bull Nose Disk 4-5 Asis Multi-tools Perpetual - Scensed to thomas vinnin - C/Users/Itoma/Documents/S		- 0 X
File Bard Mode fait View Components Display Superpose Windows License ?		
👸 📷 🛗 🛁 💽 Design 💭 D view 🔛 Plan 🛛 🌐 CNC on mm [moh] int	Smill Twin Free	Downwind Sup Fol 80 F
Chlhen)thomhDecuments/S34 modeh/Shape340/Samples/KSmiii Twin Frees3de	Master 1	Scale
	5'8.0	Simili Twin Free 00" 22.018" 2.910"
Oti Int curve	2013 P 033 72 Volume Table 100 107 16 107 16 10	Her Max 1905. Max 1905. 20 0.03.00° 0.02.01° 288596 Image: Control of the control
3D Layer slice Otl Ext curve Y	Orves D Skot 1 D Skot 2 D Skot 2	D. Prop. 1 (0.0000") >> 2 (12.5217") >> 3 (33.0351") >>
Otl Int Y Stuck to Bottom	Sile f 30 ke 00 ke	4 (64.302) >> 508.8000) >> 1995 << 109.104 (4 5) 109.104 (4 10.70 5) 109.04 (4 10 5) 109.04 (4 10 5) 109.04 (4 10
Nodate [0.000 Ma] C Apply C Apply	54* [Z. 0.0007*]	

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

No exemplo acima, o Y do **Inner side**é fixado em **Otl Int curve**, que é exibido na vista superior. O Z é fixado em **Bottom**. Assim, a posição Y do primeiro ponto de controle dos casais da camada (mais próximo do centro) é definida pela curva Otl Int e sua posição vertical Z é fixada abaixo dos casais da placa. O Y do lado externo é fixado em **Otl Ext curve**, exibido na vista superior. A posição Y do último ponto de controle dos casais é, portanto, definida pela curva Otl Ext exibida na vista superior. O Z do lado externo é fixado em **Deck**, então o Z do último checkpoint fica preso na ponte dos casais do tabuleiro.

Observe que o **courbe Otl Int**cruza o eixo central para atingir valores negativos de Y; o resultado é então cortado em Y = 0.

Na forma obtida, o volume entre a ponte dos casais da prancha original e os casais da camada 3D é excluído.



No exemplo acima, o Y do lado interno é definido como a curva Otl Int exibida na vista superior. A altura Z é definida no deck. Assim, a posição Y do primeiro ponto de controle dos casais da camada (mais próximo do centro) é fixada pela curva **Otl Int** e sua posição vertical Z é fixada na ponte dos pares da prancha.

Os eixos Y e Z do lado externo são definidos na curva **Apex**, então o último ponto de controle dos casais é fixado no ponto de ápice dos casais originais do tabuleiro.

Observe que a curva **Otl Int**cruza o eixo central para atingir valores negativos de Y; o resultado é então cortado em Y = 0.

Na forma obtida, o volume entre os pares originais da placa e os pares da camada 3D é eliminado.



No exemplo acima, o Y e o Z do lado interno Y são fixos em **Free**(livre), então o primeiro ponto de controle dos casais de camadas (mais próximo do centro) não é fixo nem horizontal nem verticalmente.

O Y do lado de fora é fixado em **Rail (y max)**, e o Z em **Side Ext curve**, então o último ponto de controle dos casais é fixado verticalmente pela curva **Side Ext**, e colados horizontalmente aos casais de tábuas.

Na forma resultante, o volume entre os pares da placa original e os pares da camada 3D é removido.

Observe que, na ausência de intersecção entre os pares da camada 3D e os da placa, a camada 3D não tem influência na forma final. Isso pode acontecer aqui, por exemplo, se o primeiro ponto de controle de torque livre estiver posicionado muito alto.

A opção **Bound always** conectará verticalmente a borda da camada ao formato original (ou diretamente ao ápice se for mais largo que a placa). Observe que quando esta opção não é utilizada e se as extremidades dos casais de uma camada não estiverem coladas na **Bottom** ou **Deck**, então a forma final da camada é o resultado da interseção de seus pares com os pares de formas originais. Se não houver interseções, a camada será ignorada.





As demais opções e o método de interpolação, bem como o desenho dos casais, são os mesmos do Center layersE Twin layers.

- O **Constant Depth layers** são formas definidas por sua profundidade e contorno projetadas na vista superior.





Para os contornos **internos** e **externos** na vista superior, você tem a opção de usar uma curva **OtI**, ou o **Centre** ou uma das **curvas de definição** do projeto original (*ou seja,* a curva **Apex**, a curva **Rail**...).

3D Layer ×	3D Layer 🗙
Save as Duplicate Delete	Save as Duplicate Delete
Name Deck Renf 🗨	Name Deck Renf 💌
Type Constant depth 💌	Type Constant depth 💌
Depth 0.5	Depth 0.5
Active	Active
🔽 Deck 🔲 Bottom	🔽 Deck 🔲 Bottom
🗹 Left 🛛 🔽 🔛	🔽 Left 🔽 Right
🔽 Centered 📃 Sym. nose/tail	🔽 Centered 📃 Sym. nose/tail
🗹 Display 📃 🗌 Curvature	🗹 Display 📃 🗌 Curvature
🗌 Radius 📃 🗍 Directional	🗆 Radius 📃 🗖 Directional
Dimensions Resize Ext./red.	Dimensions Resize Ext./red.
X min 8.18 X max 145.83	X min 8.18 X max 145.83
< <less< td=""><td><< Less</td></less<>	<< Less
Inner Side	Inner Side
Z Mapping Center	Z Mapping Deck 📃
Smooth Bail curve	🛛 🔲 Smooth edge 🛛 🗖 Bound always
Map on 6 Bot 2 curve	🔲 Map on ext, rail 🗹 Limit to Apex
Outer Side Top Rail curve	Outer Side
Y Mapping Stringer Top curve	Y Mapping Rail curve
Z Mapping Deck 💌	Z Mapping Bottom 💌
🗖 Smooth edge 🛛 🗖 Bound always	🗖 Smooth edge 🗖 Bound always
🔲 Map on ext. rail 🗹 Limit to Apex	, 🔲 Map on ext, rail 📝 Limit to Apex
Shape Structure	Shape 🔽 Structure
Density p 100 Kg/m³	Density p 100 Kg/m³
Modulus E 400 Mpa ?	Modulus E 400 Mpa ?
OK Apply Cancel	OK Apply Cancel

O lado externo da camada pode ser mapeado para o lado oposto (*ou seja*, **Bottom** para uma camada **Deck** , ou **Deck** para uma camada **Bottom**).





A opção "Smooth edge" estica a camada para obter uma transição suave nas bordas em vez de uma angular.



Observe que você pode aplicar um Constant Depth 3D layer em toda a placa, definindo xmin=0 e xmax=comprimento da placa, mapeamento interno Y Center e Z Deck, mapeamento externo Y Center e Z Bottom.

Você pode usar essa camada 3D para avaliar o peso da laminação de fibra de vidro, por exemplo: defina a espessura (profundidade) para cerca de 1 mm e a densidade p. Para uma laminação de fibra de vidro, um valor típico é em torno de 2.000 kg/m3. Você também pode deixar a espessura (profundidade) em 0, e a densidade p será então a densidade da superfície. Para uma laminação de fibra de vidro de 1 mm de espessura, um valor típico é de cerca de 2 kg/m2. Você obterá então o peso no modo Plano / Volume e distribuição de superfície.

- O Side Cut layers 🌈 são formas definidas por uma curva Side na vista lateral que corta a placa horizontalmente.





Use the arrow keys with Ctrl to move the point, Tab to go to the next point, shift Tab to the previous point



- O Vertical Cut layers C corte a placa verticalmente. Eles podem ser definidos pelos seus contornos Otl Int E Otl Ext desenhado em vista superior. Eles fazem um corte vertical que remove o volume entre essas duas curvas.

O mapeamento Y do lado interno também pode ser definido como Centre em vez de Otl Int quando apenas uma forma é cortada no centro da placa (para uma cauda de andorinha, por exemplo).

O mapeamento Y do lado externo também pode ser definido como Rail (ymax) em vez de Otl Ext. quando todo o trilho é cortado (para asas, por exemplo).

Observe que o Vertical Cut layers são cortados por padrão de cima. Mas desde a versão 9.1.2.8 elas podem ser definidas na parte inferior. Isso permite que elas sejam usinadas em CNC no final do corte, pela parte inferior, em vez de pela parte superior.





Camadas 3D podem ser salvas como um arquivo separado e então carregadas em outro arquivo de mapa usando o menu 3D Layers->Load 3D layer. Eles também podem ser removidos de um tabuleiro.

Várias camadas podem ser adicionadas umas sobre as outras.





Existem várias opções **de redimensionamento** que permitem que você escolha se a camada 3D deve ser redimensionada proporcionalmente em comprimento ou largura quando o quadro for redimensionado.

Camadas 3D podem ser definidas como "**Shape**" ou como um "**Structure**" (por *exemplo,* um remendo de reforço). No segundo caso, você pode definir a densidade a ser utilizada no cálculo do peso final, e o módulo de elasticidade para o cálculo da rigidez.

Se a camada 3D for definida como uma "**Structure**" e não "**Shape**", então não é levado em consideração no posicionamento automático dos plugues.

Você pode baixar arquivos de amostra no Warehouse.

Observe que as camadas 3D precisam da opção Pro para ser usado.

A barra de ferramentas



Neste modo você pode mover pontos e tangentes: clique e segure para mover o ponto. As teclas do teclado (setas esquerda e direita) podem ser usadas para ajustes finos. As coordenadas reais do ponto selecionado são exibidas no canto inferior direito das janelas.

Quando um ponto é selecionado, a janela "Control point properties", aberto à direita da tela, indica sua posição. Você pode definir numericamente a posição do ponto nesta janela.



Seleção de grupo

Esta função permite selecionar um grupo de pontos de controle ou um grupo de guidelines se o guidelines são exibidos na tela.



Ampliação

Este recurso de zoom permite ampliar a visualização e centralizá-la no ponto clicado. Você pode diminuir o zoom com o botão direito. Você também pode aumentar o zoom a qualquer momento com a roda do mouse.



Janela de zoom

Neste modo, se você desenhar um retângulo com o mouse, a visualização será ampliada e o conteúdo do retângulo será ajustado para caber na visualização. Clique com o botão direito para diminuir o zoom.



Mova o desenho com o mouse.

Estas funções também estão presentes no menu "Mode").



Você pode copiar a curva ativa (outline, rocker, thickness) clicando no botão 💴 e colando-o com 💴 outra curva da mesma placa ou de outra placa.

Você também pode copiar um casal (slice) e cole-o em outro. Se você colá-lo a um casal de outro quadro, eles devem ter o mesmo número de pontos de controle por casal. Por exemplo, para obter curvas suaves no nariz quando ele é muito fino, é recomendável copiar o casal mais próximo do nariz e colá-lo no casal do nariz. É mais fácil do que editar o par de narizes, que pode ser bem pequeno.

Observe que se você selecionar um ponto de controle na curva copiada e depois um ponto na outra curva, isso copiará e colará a curva inteira.

Mas você também pode copiar e colar apenas uma seção da curva selecionando os pontos de controle desejados (pressione Shift ou Control enquanto seleciona os pontos).

Também é possível copiar e colar um único ponto de controle, mas neste caso você deve usar a função "Paste on selected point" no menu <u>Pontos de controle</u>.

Copiar e colar também pode ser feito pressionando Ctrl+C e Ctrl+V (veja Atalhos).

Estas funções também estão presentes no menu "Edit".



Desfazer as últimas ações (adicionar, mover ou excluir um ponto ou pontos) guidelines...). Agora com o Shape3d X você também pode refazer a última ação desfeita.



Você pode alterar a ordem das visualizações: coloque os casais no topo em vez do contorno, por exemplo. Você também pode alterar o tamanho de cada painel movendo a barra entre os painéis.

-

Vista superior

A vista superior permite que você veja todas as curvas de definição de cima.



Vista lateral

A vista lateral permite que você veja todas as curvas definidoras na lateral.



Visualização de espessura

A visualização Espessura permite que você exiba a distância entre duas curvas; como a espessura entre a longarina inferior e superior, por exemplo.



Casais (Slices)

Você pode editar os pontos do casal ativo (em linha contínua). Para alterar o torque ativo, existem dois métodos: - teclado: pressione a tecla Tab ou as setas para a esquerda e para a direita -Vá para a vista superior e clique no casal que você deseja.

Visualização de wireframe



Esta visualização é muito útil para verificar a suavidade da linha e permite mover pontos de controle de corte diretamente na visualização 3D. Clique em um ponto para exibir suas tangentes e movê-lo. Cuidado, não é tão simples quanto na visualização 2D!

Para girar o tabuleiro, mova o cursor para uma área livre e você verá que o símbolo do cursor também mudará 🚟

Girando o tabuleiro com o mouse, você pode verificar a suavidade das curvas, pois isso lhe dá uma "visão comprimida" da curva.



Gire a vista selecionada para exibir o design verticalmente.



Exibe as curvas no painel selecionado em tamanho real. Algumas telas exigem um coeficiente de correção que você pode definir na janela Preferências (menu File)



Após escolher a etapa, a grade é exibida no painel ativo.



Mestre Ferroviário

O Rail Master exibirá as medições no painel selecionado, juntamente com a variação percentual desde a última gravação.



Pontos de referência

Este botão exibe os marcadores (guidelines) associado a cada curva editada. Veremos no capítulo Menu como adicionar, excluir ou mover um marcador, e também como ajustar automaticamente uma curva em seu guidelines.

Observe que as Diretrizes exigem a opção Design para ser usado.



Linhas de compasso

Este botão exibe as barras de medição que fornecem as medidas de todas as curvas exibidas de um painel a uma distância definida da parte traseira ou frontal.





w keys with Ctrl to move the point, Tab to go to the next point, shift Tab to the previous po

Você pode adicionar um rótulo às barras de compasso e a precisão esperada.

Measureme	ent Bar			x	
X position:	30"	View	Тор	-	
From	Tail	Center	No	ose	
Tolerance	0.05*	Co	olor		
Label	High pre	c here			
ОК	Can	cel	Dele	te	

Observe que as barras de compasso exigem a opção Design para ser usado.



Linha d'água

Este botão exibe a linha de flutuabilidade no painel de visão lateral. A linha de flutuabilidade fornece o volume abaixo e acima de uma altura escolhida.



Observe que a linha de flutuabilidade requer a opção Pro para ser usado.

Caixas de barbatanas

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

Este botão exibe as caixas, se você tiver definido caixas de quilhas, ou footstraps ou mastros para sua prancha (menu Propriedades/caixas), você pode movê-los com o mouse. Ver menu <u>Components/Plugs</u> para mais detalhes.

Antialiasing

O antialiasing produz curvas mais suaves, mas aumenta a carga do computador e pode tornar o movimento do mouse mais lento.





Pressione este botão para alterar a cor de fundo, a cor do quadro ou a cor da curva padrão. Você também pode alterar a largura do traço das curvas.

Colors ×
Reset board colors
Background color
Board color
Default curves color
Default Apex color
Default Rail color
Default Deck rail color
Default Stringer color
Default curvature color
Volume curve color
Guidelines color
Default fins plug color
Curves width 1
ОК

E

Caixas de diálogo

Pressione este botão para exibir ou ocultar janelas na tela Master Scale, a lista de curvas, a lista de guidelines e as propriedades dos pontos de controle.

Keyboard steps 💠	Auto	Keyboard steps	+	0.10
------------------	------	----------------	---	------

Você pode definir os passos dos movimentos do teclado. Se você deixá-lo em branco, ele retornará ao modo Automático. Com o modo Automático, quanto mais você aumenta o zoom, menores são os passos. Se você pressionar a tecla Shift, os passos serão 2 vezes menores. Com Ctrl será 4 vezes menor. E Shift+Ctrl os torna 10 vezes menores.

A barra de menu

File Board Mode Edit View Components Display Superpose Windows License ?

A maioria das opções apresentadas no Menu também são acessíveis na barra de ferramentas. No entanto, alguns deles não são:

File

No menu "File", você pode abrir um novo arquivo ou um arquivo aberto recentemente, salvar ou imprimir...

"**Open...**" abrirá o navegador de arquivos padrão do Windows para selecionar o arquivo que deseja abrir, enquanto "<u>File</u> <u>Selector...</u>" abrirá o seletor de arquivos Shape3d, que oferece mais funcionalidade ao selecionar seu arquivo.

"Save" salvará a forma e manterá a forma original na memória como referência (linhas azuis claras).

"Save and Reload" salvará a forma e usará a nova forma como referência.

File	Board	Mode	Edit	View	Components
	New				Ctrl+N
	Open				Ctrl+O
	File Selec	tor			
	Save				Ctrl+S
	Save and	Reload			Ctrl+R
	Save as				
	Close				
	Preference	ces			
	Setup pri	nter			
	Print prev	view			
	Print				
	Viewer				
	Export				
	Xflr5 / Flo	ow5 Exp	ort		
	Scan imp	ort			
	Shape3d	Wareho	ouse		>
	1 Sup Foi	il Down	Wind.	s3dx	
	2 C:\User	s\\Kit	eTT.s3	dx	
	3 Simili T	win Fre	e.s3dx		
	4 C:\User	s\\pa	ddle3.	s3dx	
	5 C:\User	s//po	xWing	s.s3dx	
	6 test wa	rehouse	e.s3dx		
	7 C:\User	s\\Sh	ort.s3d	İx	
	8 C:\User	s\\Fly	Wing3	3.s3dx	
	9 C:\User	s\\Fly	Wing3	3.s3dx	
	10 WING	FOIL DV	V 24-2	.s3dx	
	Exit				

"Save" salva o arquivo com a extensão .s3dx , que é o formato Shape3d X.

Arquivos .s3dx não podem ser abertos pelo Shape3d V8 ou anterior! Isso ocorre porque os arquivos VX podem conter objetos como camadas 3D ou curvas editadas que não são manipulados pelo Shape3d V8 e versões anteriores.

Mas você pode salvar seus arquivos com extensão .s3d no formato V8 usando "Save as..."

02/05/2025 19:10

C Enregistrer sous				×
$\leftarrow \rightarrow ~ \cdot ~ \uparrow$	Cocuments > S3d models > Shape3dX >	~ C	Rechercher dans :	Shape3dX 🔎
Organiser 🔻 Nouve	au dossier			≣ • 🕜
🗸 🔶 Accès rapide	Nom	Modifié le	Туре	Taille
🗖 Bureau 🖈	Taku 🔁	25/03/2022 17:01	Dossier de fichiers	
🖌 Téléchargen 🖈	🧮 BandeauPub	04/06/2021 10:27	Dossier de fichiers	
Documents 🖈	📁 Board Builder	10/11/2021 10:13	Dossier de fichiers	
Shape3dX	DSD DSD	25/03/2022 15:33	Dossier de fichiers	
Shape3dWel	🔁 Export	23/09/2021 19:56	Dossier de fichiers	
Shapesdivery	MachinesVX	11/01/2022 10:25	Dossier de fichiers	
Guan A	S3DX	27/09/2021 17:00	Dossier de fichiers	
	🦰 SamplesX	01/06/2022 10:34	Dossier de fichiers	
(#	Cague Vague	29/09/2021 08:15	Dossier de fichiers	
Kerallan 📌	💿 lgb no protec.s3dx	18/05/2022 11:04	Fichier S3DX	99 Ko
Images	🐑 lgb.s3dx	18/05/2022 11:04	Fichier S3DX	188 Ko
Production	€ lgb2.s3dx	18/05/2022 11:04	Fichier S3DX	188 Ko
SamplesX	nhara s?dv	10/05/2022 11:02	Eichier CONV	67 V a
Nom du fichier :	ne3d X files (*.s3dx)			~
Sha	pe3d X files (*.s3dx)			
 Masquer les dossiers 	pesa vo mes (".ssa)		chregistrer	Annuler

Nesse caso, se sua placa tiver camadas 3D ou curvas multieditadas, elas serão removidas do arquivo .s3d V8.

O cardápio "Preferences..." abre a janela de preferências.

O cardápio "Print" permite que você imprima a visualização ativa.

A opção "Viewer" abre o visualizador que permite visualizar arquivos de dados em 3 dimensões.

A opção "Export..." abre a caixa de diálogo Exportar.

A opção "Xflr5 / Flow5 Export" abre a caixa de diálogo Exportar para o software Xflr5 ou Flow5, que permite calcular a sustentação e o arrasto de um hidrofólio (veja o capítulo Fatias).

A opção "Scan import..." abre a caixa de diálogo Digitalizar.

O "Shape3d Warehouse" permite que você baixe placas de amostra e compartilhe suas placas no site .../Warehouse.

Board

O cardápio "Board" permite que você exiba a janela Properties do conselho (versize and parameters).

			Tutoria	l do Shaj	pe3d X
Boa	rd	Mode	Edit	View	
	Proper				
	Vo				
	St	ock Wiza	ard		
	Fi	le protec	tion		
~	D	esign mo	de		
	30) View			
	Plans				
	CNC machine				
	М	leasure u	nit	>	

- Também permite abrir o Volume Wizard (ver Master Scale).

Observe que o Assistente de Volume precisa da opção **Design** para ser usado.

- E o **Stock Wizard** que permite gerar uma lista de dimensões com volumes para uma variedade de variações de comprimento e largura/espessura. Ele pode salvar todos os arquivos de estoque em uma pasta de destino:

Stock V	Vizard			×
Length	Min 5' 6"	Max 6'6"	L Step	1.00"
W Step	▼ 0.50"	NbW/L 1	W Step	0.25"
Dt/DI	▼ 1.0	NbT/L 0	T Step	0.25"
Dr/DI	▼ 1.0	Compute	e Stock List	
Length	Width	Thickness	Volume	^
5' 6.0"	14.71"	2.14"	18.75 L	
5' 6.0"	14.46"	2.14"	18.43 L	
5' 6.0"	14.96"	2.14"	19.07 L	
5' 7.0"	15.21"	2.17"	19.98 L	
5' 7.0"	14.96"	2.17"	19.65 L	
5' 7.0"	15.46"	2.17"	20.30 L	
5' 8.0"	15.71"	2.20"	21.30 L	
5' 8.0"	15.46"	2.20"	20.96 L	
5' 8.0"	15.96"	2.20"	21.64 L	
5' 9.0"	16.21"	2.24"	22.63 L	
5' 9.0"	15.96"	2.24"	22.28 L	
5' 9.0"	16.46"	2.24"	22.98 L	¥
	Save Files	XIs E	Export	

Quando o comprimento é redimensionado, você pode definir uma variação de largura fixa **W Step** ou definir a variação de largura para a proporção de variação de comprimento **Dw/DI**. O padrão é Dw/DI para redimensionamento de proporção de aspecto constante. Você pode definir variações de espessura e balanço da mesma maneira. Então, para cada comprimento de estoque, você pode criar múltiplas larguras de estoque definindo o campo **NbW/L** como maior que 0. Se NbW/L for definido como 1, então, em cada comprimento, você obterá uma placa de estoque com a largura diminuída em W Step e uma com a largura aumentada em W Step. Você pode fazer a mesma coisa com a espessura.

Observe que o Assistente de Estoque precisa da opção Pro para ser usado.

- Você pode acessar a aba File protection da janelasize and parameters diretamente deste menu.
- Este menu também permite alterar o modo geral e a unidade de medida.

Mode

O cardápio "Mode") permite que você altere o modo de seleção nos painéis de design.

File	Board	Mode	Edit	View
~	Select			S
	Select W	/indow		G
	Select A	II	С	trl+A
	Move			М
	Zoom			Ζ
	Zoom W	/indow		W

Edit

O cardápio "Edit") contém as funções Copiar-Colar e Desfazer-Refazer.

Edit	View	Components	Disp
	Сору	Ctrl+	С
	Paste	Ctrl+	Ρ
	Undo	Ctrl+	Z
	Redo	Shft+Ctrl+	Ζ

View

O cardápio "View" permite que você altere a exibição do painel ativo (veja a barra de ferramentas). Inclui também a possibilidade de exibir o tabuleiro verticalmente.

Components	Display	Sup
Outline	1	
Side	2	
Thickness	3	
Slices	4	
All definition lin	es 5	
Vertical View		
	Components Outline Side Thickness Slices All definition lin Vertical View	ComponentsDisplayOutline1Side2Thickness3Slices4All definition lines5Vertical View

Components

O cardápio "Components" permite que você modifique os componentes de design das placas.

Comp	onents	Display	Superpos			
0	Control P	>				
S	lices		>			
3	D Layers	>				
P	lugs		>			
0	Guideline	>				
N	/leasurer	; >				
E	Buoyancy Line					
4	Automati	>				
A	Actions		>			

Control points

"Control points" permite adicionar um novo ponto de controle, excluir o ponto selecionado, modificar o ponto selecionado ou ativar a função de seleção de grupo.

Components Display Super	pose	Windows License ?				
Control Point >		Add new point				
Slices	>	Delete selected point				
3D Layers	> ~	 Modify selected point 				
Plugs	>	Select group				
Guidelines	<u>,</u>	Align selected points				
Measurements Bars	(Align selected points Horizontally				
Buoyancy Line	·	Align selected points Vertically				
		Set circle arc				
Automatic Fitting	>	Rotate selected points				
Actions	>	Stick selected point to Orginal shape				
		Stick selected point to Ghost				
	~	 Paste on selected point 				
		Save selected curve as				
		Load curve				

Se vários pontos de controle forem selecionados, "Align selected points" permite alinhar vários pontos e tangentes de uma curva. Os pontos também podem ser alinhados horizontalmente ou verticalmente.

"Set circle arc" modifica seções de curva selecionadas (2 ou mais pontos de controle) para aproximar um arco circular (ou seja, curvatura constante).

"Rotate selected points" permite girar a seção de uma curva ou uma curva inteira em seu plano. Isso pode ser usado para girar o torque de um hidrofólio, por exemplo.

"Stick selected point to original shape" permite que você posicione o ponto de controle do casal de uma camada diretamente nos casais originais.

"Stick selected point to Ghost" permite posicionar o ponto de controle no ponto mais próximo do Ghost cobrar.

"Paste on selected point" fica ativo quando um ponto de controle foi copiado e apenas um outro ponto de controle é selecionado. Ele permite que você copie e cole um único ponto em vez da curva inteira.

02/05/2025 19:10

A curva selecionada pode ser salva em um arquivo separado usando "**Save selected curve as...**". Ele também pode ser carregado de um arquivo de curva ou de um arquivo de placa usando "**Load curve...**".

Slices

"Slices" permite que você adicione um novo casal, exclua ou mova o casal selecionado.

Components Display S	uperpose	Windows License ?
Control Point	>	CNC cm mm inch in/f
Slices	>	Add new slice
3D Layers	>	Delete selected slice
Plugs	>	Move selected slice
Guidelines Measurements Bars Buoyancy Line	>	Add new slice on selected 3D layer Stick selected slice to orginal shape Save selected slice as Load slice
Automatic Fitting	>	NACA profile generator
Actions	>	Display all slices
		 Align slices on bottom stringer Align slices on lower point Align slices at real height

O par selecionado pode ser salvo em um arquivo separado. Ele também pode ser carregado de um arquivo de torque ou de um arquivo de placa.

Este menu também permite que você modifique as opções de exibição das fatias:

All Slices exibe todos os pares de uma só vez no painel Fatias.

Existem 3 opções para alinhamento vertical de pares quando vários são exibidos ou quando um Ghost é exibido:

Align slices on bottom stringer , Align slices on lower point , E Align slices at real height .

Esta opção também alterará o valor Z dos pontos de controle dos casais exibidos na janela Propriedades do Ponto de Controle.

- ComAlign slices on bottom stringer, o ponto central inferior de cada casal será definido como Z=0.

- Com Align slices on lower point, o ponto de controle mais baixo de cada par será definido como Z=0.

- Com Align slices at real height, os casais serão colocados em sua altura real, conforme exibido na vista lateral. Observe que você deve selecionar a opção Align slices at real height para poder mover os casais de um Ghost de cima para baixo.

Para hidrofólios e ailerons, o menu do Gerador de Perfil NACA permite que você ajuste um torque a qualquer perfil NACA. Você também pode importar qualquer perfil de um arquivo .dat (de <u>http://airfoiltools.com/plotter/index</u>, por exemplo).

4-digit NACA Generator ×							
Chord (c): 3.23"					Import		
Thickness (t):	0.29"	- (9.1	% of c)	NACA0309			
Camber (m):	0.00*	- (0.0	% of c)				
Max at (p):	1.16"	- (36.0	% of c)				
Trailing edge thck.:	0.039"	- (1.2	% of c)	Tilt: 0.05	۰		
Export	(ОК	Cancel]	?		

https://www.shape3d.com/Support/User Manual V9 FR.htm?V=20250205





O botão Exportar permite que você exporte a folha em um formato que pode ser facilmente importado pelos softwares Xflr5 e Flow5, para calcular sustentação e arrasto (veja o <u>tutorial</u> dedicado).

Xflr5 / Flow5 Export	x
⊙ Xfir5 C Flow5	
Export as Plane 💌	
Direction OY 💌	
Nb sections 30	
Export	?

Observe que a janela NACA precisa da opção Pro para ser usado.

3D Layers

"3D Layers" permite adicionar uma nova camada 3D, excluir ou mover a camada selecionada ou salvar a camada selecionada em um arquivo e carregar uma camada de um arquivo de camada 3D ou de outro arquivo de planilha.

Tutorial do Shape3d X

Components Display S	uperpose	Windows License ?				
Control Point	>	CNC cm mm inch in/f				
Slices	>					
3D Layers	>	Add new 3D layer				
Plugs	>	Duplicate selected 3D layer				
Guidelines Measurements Bars	>	Modify selected 3D layer Delete selected 3D layer				
Buoyancy Line	, i	Resize selected 3D layer				
Automatic Fitting	>	Extend/Reduce selected 3D layer Reverse N/T of selected 3D layer				
Actions	>	Save selected 3D layer as				
		Save all 3D layers as				
		Load 3D layers				
		Deactivate all 3D layers				
		Activate all 3D layers				
		Delete All 3D layers				

A camada selecionada pode ser duplicada, expandida/reduzida ou invertida. Você também pode salvar todas as camadas 3D em um novo arquivo e depois carregá-las em outro arquivo de planilha.

Observe que as camadas 3D precisam da opção Pro para ser usado.

Plugs

"Plugs" permite que você adicione uma nova caixa ou modifique a caixa selecionada. Ele também permite que você salve caixas em um arquivo separado ou carregue caixas de um arquivo de plug-in ou de outro arquivo de placa.



O "Plugs Wizard" permite que você adicione várias caixas de nadadeiras ou tiras para os pés ao mesmo tempo.

Plugs Wizard					×	
Fins Wizard Number 5	Dis	stance fro nvergeno	om e point	15' 11.	9	
System	1	Width	Length	Height		
Futures	▼ 1	. 26"	5.91"	0.61"		
-Footstraps Wizar	d — W	idth — L	.ength —	Height –		
Rear 0	0.3	39" 1	1.97"	1.18"		
Front 0	0.:	39" 1	1.97"	1.18"		
Foot width	4.1	72"				
Plugs			[New Pl	ug	
Plugs	Length	Width	х	Y	Edit	
Fin twin	5.91"	1.26"	4.97"	4.55"	>>	
Fin sides	5.91"	1.26"	10.03"	6.46"	>>	
Leash 1	1.06"	1.06"	2.53"	2.91"	>>	
Fin center	5.91"	1.26"	3.21"	0.00"	>>	
You can move the boxes in design mode (outline view)						
OK	Ap	pliquer	Car	ncel	?	

Você pode encontrar um bom guia sobre posicionamento de quilhas no site da McKee Surf: <u>http://www.mckeesurf.com/?</u> page_id=267.

Para uma prancha de surfe com propulsores, o ponto de convergência pode ser posicionado ao longo do stringer.



Plugs Wizard	×						
Fins Wizard Number 1 Distance from convergence point							
System Width Length Height							
Standard 10" 1.26" 5.91" 0.61"							
Footstraps Wizard ——Width —Length —Height —							
Rear 2 0.39" 1.97" 1.18"							
Front 2 0.39" 1.97" 1.18"							
Foot width 4.72"							
Plugs New Plug							
Plugs Length Width X Y Edit	t						
Fin center 5.91" 1.26" 3.21" 0.00" >>	•						
Mast foot 4.83" 1.00" 0.99" 0.00" >>							
You can move the boxes in design mode (outline view)							

Para uma prancha de windsurf, apenas uma caixa de quilhas pode ser definida. Por outro lado, o número de tiras para os pés não é limitado.



Caixas adicionais podem ser adicionadas com o botão **New Plug**. As novas caixas podem ser caixas, plugues de guia ou caixas de nadadeiras de qualquer tipo.

New Plug ×						
Save as Duplicate Delete						
Name Box 4						
System Box						
Width 1" Length 4 53/64						
Height 1" Corner 0"						
🔽 Deck 🔲 Bottom 🕋						
Sym. right/left nose/tail Centered Y						
Dist. /tail 1" Color						
Fixed /tail Fixed /nose						
Dist. /axis 0" /rail 45/8"						
Fixed /center Y 🔲 Fixed /rail Y						
Fin length 0" Toe 0"						
Dist. conv. Tilt 0.0						
Ref. point 🔽 Back center 🗌 Center						
dx 0.0 dy 0.0						
Auto-surface positioning						
Tilt/Ox 0.0 /Oy 0.0						
Fixed to None						
Dist. 0" Tilt 0.0						
Weight 0.0 Lbs ?						
OK Apply Cancel						

O novo case pode ser qualquer sistema padrão ou uma caixa simples. Pode ser uma caixa simples e centralizada "Centered Y"ou não, ou caixas duplas "Sym. right/left"(um de cada lado do tabuleiro). A opção "Sym. nose/tail"permite também duplicar a caixa, colocada na parte de trás, na parte da frente.

Para caixas simples com cantos arredondados, você pode definir um raio de canto.

Para casos cilíndricos, o comprimento pode ser diferente da largura para dar um formato oval.

Ao redimensionar a placa, a posição X do plugue pode ser ajustada "**Fixed to tail**" ou "**Fixed to nose**". Se nenhuma dessas caixas estiver marcada, a posição X da caixa mudará proporcionalmente ao comprimento do tabuleiro. Da mesma forma, a posição Y da caixa pode ser ajustada "**Fixed to center**" ou "**Fixed to rail**", ou "**None**".

O "**Reference point**" (ponto de referência) pode ser o centro da parte de trás da caixa, com um deslocamento dx e dy, ou o centro da caixa. Para sistemas de nadadeiras padrão como FCS ou Futures, o ponto de referência é definido por padrão e corresponde à parte traseira da nadadeira.

A opção "**Auto-surface positioning**" Coloque a caixa logo acima da superfície do tabuleiro. Observe que a camada 3D definida como "**Structure**" não são levados em consideração no posicionamento automático dos plugues. Se esta opção não estiver marcada, você poderá definir os ângulos de inclinação em relação ao eixo Ox e ao eixo Oy. Você pode definir o **peso** do case para adicionar ao peso total da placa.

🛞 Shape3d X 9.1.2.1 Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Lifetime - licensed to Thomas Vilmin - New	– 🗆 X
File Board Mode Edit View Components Display Superpose Windows License ?	
🛞 🧐 📑 💽 Design 🕒 3D view 📄 Plan 🛱 CNC cm mm inch in/f New model Kujira 800	v2 Simili Twin Free
New Contraction of the second	Master Scale x
$\mathbf{N} = \mathbf{Q} = \mathbf{Q} / \mathbf{Z} = \mathbf{Q} / \mathbf{Z} = \mathbf{Q} = $	New model
Surface proj.: 7.04 ft2 Effective Length*: 5' 4.42' Av. width: 13.32' O Eff. Volume: 27.47 L Eff. Volume: 27.47 L Eff. Volume: 27.47 L Eff. Volume: 27.47 L	Zero Pt. Max Wdt. Max Thck. @36.10* @36.10* @36.10*
	Volume 28.0889 L * Resize
	/tail Width Thic. Str Rock. Str
	0* 1.99* 0.45* 2.52* 12* 14.28* 1.56* 1.05*
	/nose
	0* 0.28* 0.33* 4.87*
	Measurements along << Btns
X .	A straight line The Stringer
Assact Ratio (Inn2/orf.): \$23. Primatic Coaf. (orf.)web*Inn): 0.77	Structure New Sice New 3D Laver
Av. V/Concive Tall: -0.061 "Nose: -0.073" Av. Sice PC** Tall: -0.85 Nose: -0.84 Deck 1 Deck 1	Top view curves x
Surface: 0.25 ft ³	Curves D. Prop.
AR (w/t): 7.32 PC (5/wt): 0.82	∧Outine Dev >>
Apex Apex	Stringer Bot >>
	2 th Apex X X
Stringer Rot	Deck 1 >>
Av. Str. Curvature Radius Tails 20' 0" Nose: 10' 6" Elf. Str. Curvature Radius: 15' 2"	Stringer Top >>
	Plugs X <<
	NFin 1 X >>
1	Fin 2 X >>
	K Ledan 5 X
	Record and the second second second second
<u>⊼</u>	
17 (f = 1) = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 =	00%

As caixas são exibidas em vista superior e lateral. A lista de caixas também é adicionada à lista de curvas. O X na lista permite que você mostre ou oculte cada caixa.

Quando você clica em um plug no painel Visualização superior, o rótulo do plug é exibido e a janela de propriedades aparece na lateral.

O rótulo pode ser selecionado e movido com o mouse ou teclado. A posição da etiqueta será a mesma na folha de impressão do modo Plano.

O System, dimensions e o position pode ser modificado.

O ângulo de inclinação também pode ser alterado de 3 maneiras diferentes:

- Alterar o **Toe**, ou o **Fin length** (Toe/Fin length = tan(Tilt))

- Mudar o Distance to convergence point (Dist. axis/Dist. conv = tan(Tilt))

- Ou mude o ângulo Tilt em graus

Se a opção "**Auto-surface positioning**" não estiver marcada, você pode ajustar os ângulos de inclinação, em relação ao eixo Ox e ao eixo Oy.

Fin 2 position (Fin 2's rear)					
System FCS 2					
Name Fin 2					
Width Length Height 3.80 11.00 1.65					
Dist. /tail 22.86 Color					
Dist. /axis 13.79 /rail 2.74					
Fin length 10.16 Toe 0.645					
Dist. conv. 216.52 Tilt 3.64					
Auto-surface positioning					
Tilt/Ox -0.93 /Oy -5.25					
New More >>					

Observe que os plugues precisam da opção **Design** para ser usado.

Guidelines

"Guidelines"permite adicionar um novo marcador, excluir ou mover o marcador selecionado ou ativar a função de seleção de grupo. "Default guidelines" criará marcadores de distância fixa na parte traseira e frontal que correspondem à curva selecionada. "Guideline wizard" abre a janela Assistente de Medição (veja Nova Planilha de Medições). "Import guidelines" permite importar marcadores de um arquivo (.dxf, .txt, .asc, .csv, .pim).

Components	Display	Superpos	e Windows License ?	
Control P	oint	>	CNC cm mm inch in/f	
Slices		>		
3D Layers	;	>	dx	
Plugs		>	📥 🗰 1:1 🏢 🗒 🎉 🕂	
Guideline	is	>	Add a guideline	
Measurer	ments Bars	>	Delete guideline	
Buoyancy	y Line		Modify guideline	
Automati	ic Fitting	>	Select group	
			Rotate guidelines (Shift+Mouse) Default guidelines	
Actions		>		
			Guidelines wizard	
			Import guidelines	

Observe que as Diretrizes exigem o uso da opção Design .

Measurement Bars

"Measurement Bars" permite que você adicione ou remova uma barra de compasso. Um gráfico de barras fornece as medidas de todas as curvas exibidas em uma determinada posição x, de frente ou de trás. "Default measurement bars" criará barras de compasso a uma distância fixa da parte de trás ou da frente. "Delete all the measurement bars" removerá todas as barras de compasso na visualização ativa.


Observe que as barras de compasso exigem a opção **Design** para ser usado.

Buoyancy Line

"Buoyancy Line" permite definir o volume de deslocamento ou a altura da linha de flutuabilidade. Depois que a linha d'água for definida, o volume abaixo e acima, bem como o comprimento da linha d'água e a área da superfície molhada, serão exibidos na vista lateral.

Você também verá a linha d'água e o centro de flutuabilidade na vista superior.

Note que para flutuar, o volume da prancha em litros deve ser maior que a soma do peso do praticante mais o peso da prancha em kg. Para avaliar a linha de flutuabilidade, o volume de flutuabilidade deve ser igual à soma do peso do praticante mais o peso da prancha em kg.

O Shape3d também oferece "Metacenter height", que é uma indicação da estabilidade lateral da forma (consulte Curvas de estabilidade hidrostática no modo <u>Plano</u>).



Observe que a linha de flutuabilidade requer a opção Pro para ser usado.

Automatic Fitting

"Automatic Fitting" permite que você ajuste um arco (a seção da curva entre dois pontos de controle) ou uma curva inteira aos marcadores.

Components	Display S	uperpose	Windows	Licens	е ?			
Control P	oint	>	CN	C	cm	mm i	nch in/f	
Slices		>						
3D Layers	5	> dx						
Plugs		> <mark>+</mark>	• • •	∍ 1:1			*/*	-
Guideline	25	> _						
Measurer	ments Bars	>						
Buoyanc	y Line							
Automat	ic Fitting	>	Fit sele	ted curv	e to th	e guide	lines	
Actions		>	Fit the	whole cur	ve to	the guid	lelines	

Se você clicar em uma seção de curva entre dois pontos de controle e escolher "Fit selected curve to the guidelines", a janela de ajuste da diretriz será exibida.

	Guidelines fitting	x
t (Sp	Elements to 	be fitted ← ← ← Ending point ✓ Tg. length ✓ Tg. direction Cancel

Em seguida, você precisa escolher se deseja ajustar o comprimento ou a direção de cada tangente, ou ambos. E pressione OK.

Você também pode optar por ajustar a curva inteira clicando em "Fit the whole curve to the guidelines".

Bezier curve fitting to guidelines	×
Number of arcs Auto Auto 2	
To perform a good global fitting yl 4 dozen of guidelines. If the result i 5 expected, press Ctrl-Z (Undo), add new guidelines and set the number of arcs yourself.	
OK Cancel	

Nesse caso, você pode escolher o número de arcos (ou seja, o número de pontos de controle menos um) que formarão a curva inteira. "Automático" definirá automaticamente, com base no formato da curva.

Observe que o ajuste automático requer a opção Pro para ser usado.

Actions

O cardápio "Actions" contém vários elementos:

Actions	>	Extend/Reduce board
		Add/Remove thickness
		Reverse nose/tail
		Reverse top/bot
		Reverse left/right
		Move left/right
		Rotate 90°
		Rock board
		Level board
		Natural level board
		Flatten stringer bot.
		Flatten stringer deck
		Create Mold

- "Extend/Reduce board" permite aumentar ou reduzir o comprimento da placa sem alterar o restante do formato da placa (opção de design necessária).

Você pode estender/reduzir as pontas "Tips" :

Extend / Reduce board				x
	Tips	C Sect	tion	
Length var.	-2.5	at	Tail	
	,		Nose	
	OK	Cance	el	

- Ou um "Section" do tabuleiro definido pelo intervalo de x:

Extend / Reduce board x
C Tips 💿 Section
X min. 10 X max. 20 (dx=10.00)
New section length 15
OK Cancel

- "Add/Remove thickness" permite adicionar ou remover espessura em toda a placa (opção Pro necessária). Observe que esta função induzirá distorções se a forma for muito complexa.

- "Reverse nose/tail" altera a direção do tabuleiro (opção de design necessária).

- "Reverse top/bot" vire o tabuleiro de cabeça para baixo (opção de design necessária).

- "Reverse left/right" fornece um mapa espelho para mapas assimétricos (opção Pro necessária).

- "Rotate 90 Deg" alternar vistas superior e lateral. Se a placa ainda não for assimétrica, ela se tornará (opção Pro necessária).

- "Rock board" permite que você gire a placa no plano XZ (opção Design necessária).

- "Level board" inverte a vista de perfil para que o balancim traseiro e dianteiro fiquem iguais (opção de design necessária).

- "**Natural level board**" inclina a prancha de modo que o balanço fique igual ao que a prancha teria se estivesse no chão (opção de design necessária).

- "Flatten stringer bot." define o balancim traseiro e dianteiro para zero, mantendo a espessura inalterada. Esta função deixa a longarina inferior reta (opção de design necessária).

- "Flatten stringer deck" achata o tabuleiro, mantendo a espessura inalterada. Esta função deixa a longarina superior reta (opção de design necessária).

- "Create Mold" abra a janela Mold Generator, que permite que você crie um molde da parte superior ou inferior do seu design (opção Pro necessária). Você pode selecionar as curvas de separação e adicionar margens e área de folga

	Tutorial do Shape3d X	
	Mold Generator ×	
	⊙ Deck ○ Bottom	
	Separation curve Apex 💌	
	Rear Apex	
	Margins: Length 5.00	
	Width 5.00	
	Thickness 5.00	
	Run off area: Width 1.00	
	Thickness 0.020	
	Add fixation plugs: Number 5	
	Diameter 0.80	
	OK Cancel ?	
C Shape3d X 9.1.2.3 Debug Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Di	sk 4-5 Axis Multi-tools Lifetime - licensed to thomas vilmin - Stab 250 Fuse Mold Bottom	- 🗆 X
File Board Mode View Drawing Elements Display Ghost Win Display Ghost Win Design 3D view Plan	dows License ?	Stab 250 Fuse Mold Bot Stab 250 Fuse FlatFree
Stab 250 Fuse Mold Bottom:2		
	🧥 👠 🕰 🗛 🍳 🍳 🖉 🖉 🖉 🖉	
< 		

Press F1 for help

Z: 0.00 cm X: 23.34 Y: 10.99

Todas essas funções são acessíveis através do menu de contexto (clique com o botão direito).

Display

O cardápio "Display" Permite mostrar ou ocultar curvaturas, guias, linhas de compasso, linha d'água, caixas de barbatanas e grade em cada painel de design.

Display	Superpose	Windows	License	?
Ар	oex Always			
Ra	il Always			
Cu	irvature Alway	/S		
Hi	de Curvatures	;		
√ Pe	rmanent Trac	ing		
🗸 Sa	ved Curve			
Gu	uidelines			
M	easurements	Bars		
Gr	id			
Ra	il Master			
Bu	ioyancy Line			
Vo	lume Distribu	tion		
ID	Numbers			
Plu	ugs			
✓ An	ntialiasing			
Fu	ll Scale			
Sa	ve as Default	Curves Setti	ngs	
Us	e Default Cur	ves Settings		
Ah	ways Use Defa	ault Curves S	Settings	
Hi	de Points			н
Sh	ow Tangents			т
Sh	ow Selected A	Arc Dist./Dep	oth	D
Sh	ow Errors			E
Se	ction Check			х
Ce	enter View			Esc

Apex Always exibe uma marca vermelha no ponto mais largo dos casais.

Rail Always Exibe a curva do trilho sistematicamente.

Curvature Always Exibe a curvatura da curva selecionada.

Hide Curvatures oculta as curvaturas de todas as curvas e casais.

Permanent Tracing exibe as medidas das curvas exibidas na posição do mouse, mesmo que o botão esquerdo não esteja pressionado.

Saved Curve exibe a curva original quando você move um ponto de controle ou tangente.

Guidelines mostra ou oculta os marcadores.

Measurements Bars mostra ou oculta as barras de compasso.

Grid... exibe uma grade atrás das curvas do tabuleiro.

Rail Master exibe as principais métricas no painel selecionado.

Buoyancy Line mostra ou oculta a linha flutuante.

Volume Distribution mostra a distribuição do volume na vista lateral.

ID Numbers exibe os principais números geométricos que caracterizam um tabuleiro:

- Surface : área projetada do contorno
- Ratio Aspect (Ing²/srf.) : razão entre o comprimento ao quadrado e a área projetada
- Prismatic Coefficient (surface/wdt*lng) : razão entre a área projetada e a do retângulo wdt*lng
- Av. tail Curvature Radius : curvatura média da curva da longarina inferior entre a rabeta e o meio da prancha
- Av. nose Curvature Radius : curvatura média da curva da longarina inferior entre o nariz e o meio da prancha

- A Slice PC (chamado Rail Coefficient em versões anteriores) é o coeficiente prismático dos casais: razão entre a área da superfície do casal e a área da superfície de um casal retangular

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

- Effective Length : distância da cauda até o ponto onde a largura é metade da largura máxima.

O comprimento efetivo permanece o mesmo, independentemente de você definir um nariz mais redondo ou mais fino.

- Eff. Volume : volume da prancha entre a cauda e o comprimento efetivo

- Eff. Str. Curvature Radius : curvatura média da curva da longarina inferior entre a cauda e o comprimento efetivo

- Se a linha de flutuabilidade for exibida, a "Maximum section area", o "Waterplan coefficient" e o "Block coefficient" também são indicados.

Plugs exibe as caixas no painel selecionado.

Antialiasing exibe curvas suavizadas

Full Scale (1:1) exibe as curvas no painel selecionado em tamanho real. Algumas telas exigem um coeficiente de correção que você pode definir na janela Preferências (menu File).

Save as Default Curves Settings salva opções de exibição

Use as Default Curves Settings carrega opções de exibição salvas

Always Use Default Curves Settings carrega as opções de visualização salvas sempre que você abre um novo arquivo

Hide Points oculta os pontos de controle para ter uma visão mais clara das curvas. Você também pode pressionar a tecla **H** para ativar esta função.



Show Tangents exibe as tangentes de todos os pontos de controle para verificar a curva inteira de uma só vez. Você também pode pressionar a tecla **T** para ativar esta função.

02/05/2025 19:10	Tutorial do Shape3d X	
C Shape3d X 9.1.2.3 Debug Design Pro - Ex	port - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Lifetime - licensed to thomas vilmin - New	– 🗆 X
File Board Mode Edit View Compon	rents Display Superpose Windows License ?	
🛞 📑 🗄 📑 🎦	● 3D view Plan	
🍬 New		Master Scale :
N R R R /3 6 0	$n \cap -$	New model 184.90 46.00 5.99
Surface proj.: 6549.63 cm² Av. width: 35.42 cm	Apex: 43.51 Effective Length*: 163.61 cm Eff. Volume: 27.53 L Eff. Stylere: 627.57 cm	Zero Pt. Max Wdt. Max Thds. @91.69 @91.68 @91.68
		Volume 28.1460 L * Resize
		Table More >> /tail Width Thic. Str V/Conc
I Y		0 5.07 1.14 0.019
1 ° 💭		/nose
		30.5 29.35 4.13 -0.15
		A straight line The Stringer
1 X		Churchers
58 90 /t 1	Aspect Ratio (lng ² /srf.): 5.22, Prismatic Coef. (srf./wdt*lng): 0.77	New Sice New 3D Laver
Av. V/Conceve Tail: =0.15 cm Nose: =0.15	9 cm Eff. V/Concave: =0.092 cm	
Av. Slice PC** Tail: 0.85 Nose: 0.84	Stringer Top Eff. Slice PC**: 0.84	Top view curves ×
	Deck 1	Curves D. Prop.
	Surface: 237.36 cm ²	∧Outine >>
	AR (w/t): 7.32 PC (S/wt): 0.82	Outline Dev >>
	Apex	Rail >>
Z		Apex X >>
	Stringer Bot Rail	♪Deck 1 >>
]		Stringer Top >>
Av. Str. Curvature Radius Tail: 610 cm No	se: 320 cm Eff. Str. Curvature Radius: 463 cm	Plugs X <<
		N Fin 2 X >>
		A Lowh 2 Y
8-11-1-1-1		
7	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
llŤ		
→×		
	ht but of a second by	
Effective Length is from the tail to where the v	vidtn is half of max width	

Show Selected Arc Depth exibe a profundidade máxima do arco de curva selecionado. Esta função é útil para medir a profundidade de um côncavo duplo, por exemplo. Você também pode pressionar a tecla **D** para ativar esta função.



Show Errors revela erros de design, como fatias sobrepostas ou pontos de controle sobrepostos (grande ponto verde), loops ou tangentes cruzadas (grande ponto vermelho). Você também pode pressionar a tecla **E** para ativar esta função.



Section Check exibe no painel Fatia a seção transversal da placa na posição do mouse nos painéis de vista superior ou lateral. Você também pode pressionar a tecla **X** para ativar esta função.

Observe que a opção Section Check não muda nada se a opção Permanent Tracing já está ativado.

Center View Coloque a placa no centro do painel. Você também pode pressionar a tecla Escape para ativar esta função.

Todas essas funções são acessíveis através do menu de contexto (clique com o botão direito).

Superpose

O cardápio "Superpose" permite que você exiba outro quadro ou imagem atrás das curvas.

Superpose	Windows	License	?
Ghost	Board	>	Load ghost (up to 10)
Ghost	lmage	>	Lock active ghost (Ctrl+L)
•-÷	•	Δ.	Ghost properties
			Rotate ghost (Shift+Mouse)
			Close all ghosts

Ghost Board

Você pode escolher outra placa e carregá-la como uma placa fantasma "Ghost" . O quadro fantasma aparece em cada vista em azul claro ou verde claro para casais.

Pode ser movido com o mouse. Pressione Shift para girar o fantasma na vista lateral.

Observe que você deve selecionar a opção Align slices at real height no menu Components / Slices para poder mover os casais de um Ghost de cima para baixo.

Você também pode comparar o fluxo dos casais das duas placas.

Até 10 ghosts podem ser carregados ao mesmo tempo e você pode selecionar quais curvas deseja exibir para cada

ghosts na janela da lista de curvas.

Observe que você pode usar o fantasma na visualização 3D e também no modo Plano.

Shape3d X 9.1.2.1 Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Lifetime - licensed to Thomas Vilmin - New File Board Mode Edit View Components Display Superpose Windows License ?	- 0 ×
🛞 🥎 🎽 🏅 Design 🎱 3D view 📄 Plan 🌐 CNC cm mm inch in/f New model Kujira 8	00 v2 Simili Twin Free
New New <td>Master Scale New model 6' 0.80" 18.11" 2.36" Zero PL Max Wdt. @36.10" @36.10" @36.10" @36.10" @36.10" Wolme 2.80891 Mesize Table More >> /tabl Width 0.1.99" 0.45" 1.99" 0.45" 0.28" 1.05" 1.05" 1.05" 1.05" 1.05" 1.62" 1.42" 1.55" 1.62" 1.43" 0.33" 4.87" Meazements along A strachtine The Stringer</td>	Master Scale New model 6' 0.80" 18.11" 2.36" Zero PL Max Wdt. @36.10" @36.10" @36.10" @36.10" @36.10" Wolme 2.80891 Mesize Table More >> /tabl Width 0.1.99" 0.45" 1.99" 0.45" 0.28" 1.05" 1.05" 1.05" 1.05" 1.05" 1.62" 1.42" 1.55" 1.62" 1.43" 0.33" 4.87" Meazements along A strachtine The Stringer
Aspect Ratio (lng²/srf.): S-23. Prismatic Coef. (srf./wdh*lng): 0.77 AR S.18. PC 0.77	New Slice New 3D Layer
Av. V[Concave Tail: 0.05*] Noise: 0.07# [1 - 0.07*] 0.08" Av. Sice PC** Tail: 0.55 Noise: 0.04 [1 - 0.05" Noise: 0.05" Noise: 0.05" Noise: 0.05" No	Top view curves Curves D. Prop. FluteWings6.s3ax Outine Outine Dev Stringer Bot
Chromer Bed Av. Str. Curvature Radus Tail: 20'0' N 10' 5' Elf. Str. Curvature Radus: 15' 2' 14' 5 Z X	Real X Apex X Apex X Deck 1 Stringer Top 00 Wing fulle cut X 00 Wing cut X
*Effective Length is from the tail to where the width is half of max width Z: 6' 2.32" Y: -3.37" Z:	0.00"

Pressione a barra de espaço para esconder o fantasma.

Observe que você pode carregar um arquivo **STL** como um fantasma.

A janela **Ghost Properties** permite que você mova e gire o fantasma.

Ghost board: C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\SamplesX\Free layer\FluteWi x
✓ Display Color Opacity 0 1 ✓ Locked Close Ghost ✓ Display Axis Board Opacity 0 1 1
Dimensions Unit 1.000 cm Length 6' 0.80" Width 18.11"
Coordinates Order XYZ Directions +X +X +Y +Z X must be the board length direction, towards the nose
Offset X Y Z Angle (/Ox) -90° 90° 0 0.00°
OK Apply

Observe que você precisa da opção **Design** para carregar um arquivo Shape3d como fantasma e a opção **Pro** para carregar um arquivo STL como fantasma.

Image



Você pode carregar uma imagem de fundo para copiar um contorno ou perfil.

Shape3d X Debug CNC Standard Bull Nose Standard Disk 3DM 3Emmegi APS3000 AKU DSD KKL Shopbot ProCAM Barland Tropical Brasil Channel Islands 4-5 Axis Multi-too	
Eile Board Mode Edit View Components Display Superpose <u>Wi</u> ndows <u>?</u>	
🛞 🥱 🐚 📅 🍾 Design 🥥 3D view 🔛 Plan 🖨 CNC 🛛 cm mm inch in/f	
New.s3d	Master Scale
N 🖳 Q 🔞 🖉 🖄 🖄 🔊 🔿 👝 🛶 🔶 📾 🛶 🎟 🚟 🖓 🖢 — N 📢 💶 Keyboard steps 🕂	New model
	184.90 46.00 6.00
	Zero Pt. Max Wdt. Max Thck.
	@ 91.69 @ 91.29 @ 86.85
	Volume 27.6 L Resize
	Table (stringer thc. rck.) - More >>
	/tail Wdt. Thc. Rck.
	0 14.39 1.15 6.40
	/nose
	30 28.91 4.13 3.64
→ x	0 0.70 0.84 12.37
	meas. along a straight line Btns >>
Stringer Top	Top view curves
Deck 1	Curves Prop.
	Outline >>
7	Outline Dev >>
Apex (Aner A
	Deck 1 >>
J Stringer bot Half	
8	
, *	
Press the space par to nide or show the loaded image. (cm X: 203.82 Y: -0.0	4 2:0.00 NUM

A imagem pode então ser redimensionada e movida com o mouse. Pressione Shift para girar a imagem. A imagem também pode ser girada na janela Girar.

Rotation	x
Angle (°)	-90.00
-180°	180°
ОК	

Pressione a barra de espaço para ocultar a imagem.

Todas essas funções são acessíveis através do menu de contexto (clique com o botão direito).

Observe que você precisa da opção Design para carregar uma imagem fantasma.

Windows

O cardápio "Windows", permite que você escolha as configurações da tela.

Win	dows License ?	
~	Tool bar	
~	Status bar	
~	Master Scale	
	Color box	
~	Tile Vertically	
	Tile Horizontally	
	One Panel Screen	
	Two Panels Screen	
~	Three Panels Screen	
	Compare Boards	

O Tool bar para cima, e o Status bar na parte inferior pode ser mostrado ou ocultado.

O Master Scale e o Color box pode ser aberto a partir deste menu.

A opção **"Tile vertically"** coloque as janelas Master Scale e propriedades dos pontos verticalmente no lado direito. Enquanto a opção **"Tile horizontally"** coloque as janelas Master Scale e propriedades de ponto horizontalmente na parte inferior da tela.

A janela de design pode exibir de 1 a 3 painéis.



https://www.shape3d.com/Support/User_Manual_V9_FR.htm?V=20250205

A opção "Compare Boards" permite que você visualize todos os arquivos abertos lado a lado para comparação.

Shape3d X 9.12.5 Design Pro - Export - Scan - ONC Bull Nose Disk 4-5 Asis Multi-tools Propertual - Icensed to thomas vilmin - Clubers/sthoma/Documents/S3d mod File Reard Mode Edit View Components Display Spergroce Windows License ?			
🛞 🖬 🔡 🚢 🍡 Design 🥥 30 view 🔛 Plan 🌐 CNC 🛛 mm inch in/f		Downwind Sup Foil 77D Sup Foil Down Wind Downwind Sup Foil 80	
🍾 C/(Usen)(thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\SamplesX\FoilBoards\Downwind Sup F_ 🚥 🗈 📷	💊 C/(User)(thoma)(Documents)(S3d models)(Shape3d3/Samples)/(FoilBoards)(Sup Foil Down W 💷 🖼	C/Usen/thoma/Documents/S3d model/(Shape3d)/Semples///FeiBoards/Downwind Sup F	
મિંદ્રદ્ /ઽઁ છે છે ગ ૯ ━━++●●🎥 મ ⊞ 🗏 ½	````````````````````````````````````	````````````````````````````````````	
	Top Nati		
	x		
Master Scale Bits Desrend Sap Foll 77 DesperSeck. Ad 9 30.5 989 >> 231346 STATA SAPX Ad 9 30.5 9 2013 For State Math 0 30.5 program 9 9 6013 Adv STATA SAPX Math 0 30.5 program 6013 Adv STATA SAPX Math 0 30.5 program 6013 Adv STATA SAPX Sapx 10 10.65 5 120 Valuer 223.2914 Sapx Sapx 9 9.476 0.665 5.133 32.247	Matter Scale Dewnend Sap Tol 196.120 64.599 14.828 ////////////////////////////////////	Matter Scale Ben 3/2 Downsed Sap Fel 80 Fable Nex 2/2 Ben 3/2 203.90 SSB0 AL824 Juli 8.0.5 Juli Ben 3/2 203.91 SSB0 AL824 Juli 8.0.5 Juli 27.211 S7.421 6.277 Walth 1.017 37.221 S7.421 6.277 Walth 1.018 Ben 3/2 Walth 1.017 37.221 S7.421 6.277 Walth 1.018 Ben 3/2 Walth 1.017 37.221 S7.421 6.277 Ben 3/2 Ben 3/2 Walth 1.017 37.221 S7.421 6.277 Ben 3/2 Ben 3/2 <t< td=""></t<>	

License

O cardápio "Licence" permite que você registre sua licença, independentemente de o Shape3d ter acesso à internet ou não.

License	?	
Licenses Manager		
Unregister Current License		
Add a Seat to Current License		
Add an Option		
Upgrade to a Lifetime License		
Му	/ Account	

Veja o menu Ativar sua licença para mais detalhes.

- Itens do menu Add a Seat to Current License, Add an Option, Renew Maintenance e My Account Abra seu navegador de internet para permitir que você execute essas ações no site Shape3d.com.

Help (?)

O "?" O menu fornece acesso à ajuda on-line (este manual, além de vídeos e perguntas frequentes, e o Warehouse, onde você pode baixar muitos exemplos) e informações sobre a versão.

?	
	Online Help
	Video Tutorials
	FAQ
	Download Samples
	About Shape3d
	Contact the Shape3d team
~	Always check for update
	Check for update now
	Versions history

- About Shape3d fornecerá informações sobre a versão do Shape3d que você está usando, sua licença , bem como fingerprint do seu computador:

About Shape3d ×
SHAPE3D X
www.shape3d.com
Version 9.1.1.3 Jan 26 2021 20:24:16 Fingerprint: DFEK-FDGG
Personal License : thomas vilmin
Options: Design Pro - Export - Scan - CNC 4-5 Axis Multi-tools Machine: Standard Bull Nose Standard Disk 3DM 3Emmegi APS3000 AKU DSD KKL Shopbot ProCAM Barland Tropical Brasil Channel Islands 4-5 Axis Multi-tools Unlimited
OK
Copyright © 1995-2020 <u>www.shape3d.com</u>

- Contact the Shape3d team permite que você envie uma mensagem para a equipe Shape3d:

Conta	ct Shape3d	×
\bigcirc	Message:	
He	y Shape3d!	~
If y	you want an answer write your email: joe@surf.com Join my .s3dx file Send Cancel	

- Neste menu você também pode marcar a opção **Always check for update**, para que você sempre saiba se há uma versão mais recente se estiver conectado à Internet. Quando uma atualização estiver disponível, a seguinte janela aparecerá quando você abrir o Shape3d, permitindo que você baixe a nova versão do Shape3d:

Updates history (installed version 9.1.1.4)		
A new version Version 9.1.1.6 (28/12 - NACA profile generat - Import profile from .d - Export to Xflr5 to com - Easier asymmetric des - Box plugs with rounde - Cylindrical plug with c - Plan with vertical disp Do you wa Download	hape3d is available: 1) 7.csv file e foil Lift and Drag orner ar or ovoid shape o download it ? No Thanks	

- Você também pode verificar se há uma atualização clicando em Check for update now.

 Por fim, se você estiver conectado à Internet, poderá consultar o histórico de versões: Versions history Isso o redirecionará para a página <u>UpdatesHistory.aspx</u> do nosso site, que fornecerá a lista de melhorias que foram feitas em cada versão do Shape3d X.

Clique com o botão direito: o menu de contexto

O menu de contexto aparece quando você clica com o botão direito em um painel.

	onupor
Properties	
Control Point	>
Slices	>
3D Layers	>
Plugs	>
Guidelines	>
Measurements Bars	>
Buoyancy Line	
Display	>
Ghost Board	>
Ghost Image	>
Automatic Fitting	>
Сору	
Paste	
Actions	>

Ele contém quase todos os recursos da barra de menu e torna seu uso mais rápido.

Observe que pressionar a tecla Shift clicará com o botão direito e abrirá diretamente o submenu de contexto apropriado. Por exemplo, Shift + clique com o botão direito enquanto o painel Fatias estiver selecionado abre diretamente o submenu Fatias, ou o submenu Ponto de Controle se um ponto de controle estiver selecionado.

Atalhos

O clique esquerdo

Clicar com o botão esquerdo seleciona um ponto de controle ou marcador.

Ctrl + clique esquerdo

Ctrl + clique esquerdo permite selecionar vários pontos ou pontos de referência.

Shift + clique esquerdo

Shift + clique esquerdo seleciona todos os pontos, ou marcos, entre duas seleções.

Shift + Ctrl + clique esquerdo seleciona um ponto de controle com prioridade, mesmo que um marcador seja exibido na mesma posição.

Clique duplo com o botão esquerdo

Clicar duas vezes com o botão esquerdo permite adicionar um ponto de controle ou um marcador, caso os marcadores sejam exibidos na tela.

Clique com o botão direito

Clicar com o botão direito abre o menu de contexto.

Shift + clique direito

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

Shift + clique com o botão direito abre diretamente o submenu de contexto apropriado.

As teclas **de seta** As teclas de seta movem a seleção.

Pontos de controle móveis/pontos tangentes:

Seta + Shift torna os movimentos 2 vezes menores

Seta + Ctrl torna os movimentos 4 vezes menores

Seta + Shift + Ctrl torna os movimentos 10 vezes menores

Movimento Fantasma:

A seta + Shift gira o fantasma em vez de movê-lo, na vista de perfil
Seta + Ctrl torna os movimentos 4 vezes menores
Seta + Shift + Ctrl torna os ângulos de rotação 4 vezes menores, na vista de perfil

Movendo a placa no pão no modo CNC:

Seta + Shift gira o tabuleiro em vez de movê-lo (e move em vez de girá-lo no modo de rotação)
Seta + Ctrl torna os movimentos 4 vezes menores
Seta + Shift + Ctrl torna os ângulos de rotação 4 vezes menores

A tecla Tab

Pressione Tab para alterar a seleção para o próximo ponto ou marcador. Tab + Ctrl altera a seleção para o ponto ou marcador anterior.

A tecla Delete

Excluir remove a seleção.

Os toques Ctrl + C

Ctrl + C copia a curva (contorno, longarina, espessura ou torque...) para a área de transferência. Depois você pode colar essa curva em outra placa, ou em outro par, se a curva for um par. Observe que se você selecionar um ponto de controle na curva copiada e depois um ponto na outra curva, isso copiará e colará a curva inteira. Mas você também pode copiar e colar apenas uma seção da curva selecionando os pontos de controle desejados (pressione Shift ou Control enquanto seleciona os pontos). Veja <u>a Barra de Ferramentas</u>.

Os toques Ctrl + V

Ctrl + V Cola a curva copiada na curva selecionada. Veja Ctrl + C e A Barra de Ferramentas .

Os toques Ctrl + A

Ctrl + A seleciona todos os pontos ou marcadores.

Teclas Ctrl + Z

Chamadas Ctrl + Z Undo .

Os toques Shift + Ctrl + Z

Chamadas Shift + Ctrl + Z Redo .

Teclas Ctrl + N

Ctrl + N abre a janela Novo quadro.

Os toques Ctrl + O

Ctrl + O abre o navegador de arquivos.

02/05/2025 19:10

Os toques Ctrl + S

Ctrl + S salva as alterações.

Os toques Ctrl + R

Ctrl + R salva as alterações e carrega a nova forma como a forma de referência.

Os toques Ctrl + B

Ctrl + B alterna entre guias se vários quadros estiverem abertos ao mesmo tempo.

A tecla **H**

H oculta todos os pontos para deixar uma curva limpa.



A tecla T

T mostra as tangentes de todos os pontos de controle de todas as curvas exibidas.





A tecla D

D indica a profundidade do arco da curva selecionada e a distância e o ângulo entre os dois pontos de controle.



A tecla E

E mostra os erros de projeto (pontos de controle sobrepostos em **verde** , picos e loops em **vermelho**) de todas as curvas exibidas.



Evitando erros de design

Largura e espessura

Um modelo Shape3d deve sempre ter largura e espessura estritamente positivas, especialmente na cauda e no nariz!

- Isso significa que a parte de trás e o nariz do contorno devem ser "quadrados" em vez de "pontudos".



- Da mesma forma, a longarina deve começar e terminar com uma espessura positiva.



Uma traseira e uma dianteira com largura e espessura positivas ajudarão você a evitar erros por não conseguir ver os torques definidos na traseira e no nariz.

Excedendo o comprimento da placa

Todas as curvas de projeto devem estar entre x = 0 e x = comprimento. Qualquer loop seria mal interpretado pelo software.



Suavização e Continuidade

Verifique a suavidade das curvas.

- Uma regra geral seria: quanto menos pontos de controle, mais tranquilo.
- Prefira tangentes contínuas às tangentes angulares . As curvas não devem formar nenhum loop.
- Evite tangentes de comprimento zero, pois isso pode criar um loop muito pequeno ao redor do ponto de controle.



- Verifique se você não inseriu dois pontos de controle no mesmo local



Você pode usar o atalho da tecla E, que exibirá pontos de controle sobrepostos em **VERDE**, nós e loops em **VERMELHO**.

Os Casais

- Novamente, quanto menos casais houver, mais tranquilo será. O número certo obviamente depende do formato...

Se você estiver projetando um novo modelo, uma boa maneira de obter uma forma suave é começar com o design do quadro central e depois criar todos os outros quadros a partir dele. Para fazer isso, você pode usar a função copiar e

colar: selecione um par na vista superior, clique no botão **copiar** na barra de ferramentas, selecione outro par e pressione o botão **copiar**. Modifique esses pares para fazer uma transição suave do formato da parte de trás para o nariz.

- A concepção de um casal geralmente requer de 4 a 5 pontos de controle.

Stringer Top		
		Deck 1
		Apex
Stringer Bot	Bot 1	Rail
- É prudente definir o ponto	de vértice (VERDE , com uma tangent	te vertical), o ponto do trilho (AZUL
rail, com uma tangente	e angular () e possivelmente outro ponto na	ponte para ter melhor controle do formato do
trilho. O centro da ponte ge exceto no caso de V ou V in	eralmente tem uma tangente horizontal . O nvertido.	mesmo vale para o ponto central abaixo,

- É importante verificar se dois casais não estão colocados na mesma posição x. Para fazer isso, você pode usar a lista de casais que aparece quando você cria um casal. Esta lista mostra cada par com sua posição x.



Definição de Apex e Rail

- Em relação à definição do ponto de ápice, você tem duas opções: ou você define um ponto na posição mais larga que você definiu como ponto de **ápice**, ou você não define um ponto de ápice.

Observe que a definição do ponto Apex garante que a separação entre o corte da ponte e o rebaixo no modo CNC será limpa. Em particular, se as bordas de alguns pares forem verticais, a detecção do ponto mais largo pode fornecer o topo ou a base da seção vertical e, então, terminar com uma linha de vértice que salta do topo para a base da seção vertical.



Se você definir o ponto Apex, certifique-se de que ele seja o ponto mais largo de cada par, ou você gerará trajetórias de ferramentas inconsistentes no modo CNC.

- Também é importante definir o ponto **do trilho**, pois isso garantirá um corte limpo do ângulo do trilho. Ele também permitirá que você defina o número de passagens de ferramenta desejadas entre a longarina e o trilho, e entre o trilho e o ápice. O

ponto ferroviário também é usado para a opção "Map on extended rail" do 3D layers.

Observe que você pode definir um ponto de trilho na parte inferior dos quadros (abaixo do ponto Apex) e um na parte superior.

Modo 3D

🐑 Shape3d X CNC Standard Bull Nose Standard Disk 3DM 3Emmegi APS3000 AKU DSD KKL Shopbot ProCAM Barland Tropical Brasil Channel Islands 4-5 Axis Multi-tools - I 🚽 🔲 🗙
Eile Board Mode View Drawing Elements Display Ghost Windows License ?
🛞 🥱 🍓 📑 🗞 Design 🥥 3D view 🔛 Plan 🖶 CNC 🛛 cm mm inch in/f
♦ 4Channels.s3dx:2
<u> < < /≥ <> </u>
Press F1 for help cm X: 27.82 Y: 19.27 Z: 0.00

A barra de ferramentas



Ampliar e reduzir

Você pode escolher a opção Pan/Zoom ou o botão correspondente na barra de ferramentas e clicar com o botão direito na área para ampliar ou clicar com o botão esquerdo para reduzir.



Zoom da janela

Neste modo, se você desenhar um retângulo com o mouse, a visualização será ampliada e o conteúdo do retângulo será adaptado à visualização do painel. Clicar com o botão direito diminui o zoom.



Mova o desenho com o mouse.



Para girar o tabuleiro, você precisa selecionar a opção Mover/Girar e manter pressionado o botão esquerdo em algum lugar da janela enquanto move o cursor.



Para mover o holofote, pressione o botão esquerdo em algum lugar da janela e mova o cursor para colocar o holofote onde você quiser.

Esses recursos são acessíveis através do menu "Mode").



Escolha o ponto de vista: acima, abaixo, lateral, nariz, traseira, perspectiva... ou vertical.

Esses recursos são acessíveis através do menu "View").

Vire o tabuleiro.



🖊 Rotação de 360 graus do tabuleiro.



🗖 Cria um visualizador web 3D para o Shape3d Warehouse.

Exibe a placa em formato de wireframe (opção Design necessária).



Exibe o stringer, os pares de definições e as bordas das camadas 3D (opção Design necessária).

0

Exibe as malhas do quadro (opção Design necessária).

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

Esses recursos são acessíveis através do menu **Elements**. Eles podem ser combinados para obter uma visão sólida com contornos. O número de pares intermediários corresponde ao número de pontos ao longo do comprimento do tabuleiro. O número de linhas de superfície corresponde ao número de pontos na largura da placa.



Exiba o tabuleiro como um sólido com uma superfície lisa.

🖊 Adicione reflexões de uma lista de ambientes de reflexão. Ver "Properties Box" (Opção de design necessária).



Exibir linhas cinzas com etapas de altura fixas, em relação a uma posição definida (opção Pro necessária). A opção "Solid lines" fornece linhas de contorno sólidas em vez de gradientes em tons de cinza.



O tom pode ser alterado na aba Configurações da janela Propriedades. A altura de referência pode ser a altura mínima, ou a ponta do trilho, ou a altura da longarina, ou a altura do ápice, ou Z=0.

No exemplo acima, o passo está definido como 0,2 cm, e podemos ver duas listras na parte inferior, o que mostra que a profundidade do côncavo é de cerca de 0,4 cm no centro da placa.

🗾 Exibir curvatura (radial e/ou longitudinal) com cores (opção Pro necessária).

Radial



Longitudinal



https://www.shape3d.com/Support/User_Manual_V9_FR.htm?V=20250205

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

Áreas fortemente convexas serão exibidas em verde e amarelo, e áreas fortemente côncavas serão exibidas em rosa e vermelho. As áreas azuis são quase planas. O raio de curvatura relativo R pode ser ajustado para mostrar mudanças na curvatura (C = 1/R) de forma mais eficaz.



A caixa de propriedades 3D

A janela "3D Properties" permite alterar as cores, decoração e definição do desenho 3D.

Direct3D Properties	× Direct3	D Properties			×
Colors Elements Parameters	Colors	Elements Para	ameters		
Background Wires Slices	Fin Bo	xes Load	l Elements	Save	Elements
Board	Plugs		Disp	I. P	rop.
Color Image mapping Browse	🔪 🔪 Fin	1	×		>>
C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape	🚺 🔪 Fin	12	X		>>
Portrait layout V Keep proportions	Lei	ash 3	Х		>>
Projected mapping Reverse left/right	3D Lay	yers			
Reflexivity Mat Shin	y Layer	s	[Displ.	Prop.
Extend deck until tuck Rail margin 1.00	- O Lay	yer 1			>>
Bottom Color □ □ Image mapping Browse Portrait layout □ Keep proportions	String Elemt	ers, Logos, Color s.	bands	Save Displ.	e Logos Prop.
🔲 Projected mapping 👘 🔲 Reverse left/right		lor band 1		×	>>
🔲 Reflexivity Mat 🚽 Shin	/ Our	aue 1		x	>>
Extend bot on rail Rail margin bot 0.00 Open contour at tail Rail Color Image mapping Browse Portrait layout Keep proportions		_			
Projected mapping Reverse left/right					

3D Properties X
Colors Elements Parameters
3D drawing parameters Nb. of intermediate slices Mb. of surface lines 40 ✓ Display Bottom ✓ Display Bottom ✓ Display Bottom ✓ Left and Right X Min 0.00" 0
X Max 7 7.00 0 I Lng. Perspective Min Max
Light parameters Color - Spots - Ambient Min Max Spot 1 Min Max Spot 2 Min Max Distance Min Max Reflection map Sky2 Skybox
Curvature mode — Radial — Longitudinal — Limit curvature radius R — — — 7.3" C <-1/R C >1/R
Contour mode — Reference Ground ▼ Solid lines Step Z0 0.5" dz = -Z0 dz = Z0
Refresh

O modo 3D permite mapear imagens no quadro. O mapeamento na ponte pode parar no ápice, no trilho ou a uma distância definida do ápice. O mapeamento pode ser duplicado na parte inferior, ou outra imagem pode ser mapeada na parte inferior. Isso dá uma ideia bem realista de como sua prancha ficará no final.



O Plugspode ser exibido. Para a maioria dos sistemas padrão, você pode escolher a cor.



https://www.shape3d.com/Support/User_Manual_V9_FR.htm?V=20250205

O **3D** layerspode ser exibido em uma cor diferente da placa ou com uma textura diferente.

Você também pode visualizar a superfície original da placa antes de adicionar a camada 3D (surface before).

A camada 3D pode ser exibida em um intervalo limitado de x, entre X Min e X Max.

Rail cut		×					
✓ Display		Color					
🔽 Map imag	Browse						
C:\Users\thoma\Downloads\Agave Texture							
Portrait layout 🗌 Keep proportions							
Border	Line	width 0.20*					
Reflexivit	ty Mat —	Shiny					
☑ Display surface before Color							
X Min 0.00	• • •	Lng.					
X Max 40.0	o o —	—_j— Lng.					
ОК	Apply	Cancel					



Você pode adicionar **Color Bands** no quadro. As faixas coloridas podem ser faixas retas ou faixas que seguem o contorno, como uma pin line. Também pode conter um gradiente de cor.

		-
Color Band	1	x
✓ Display	Duplicate	Delete
Name		
Band	Horizontal/Ou	tline 🔻
Margin	0.00"	% Width
Width	1.00"	Fixed
X shift	-4.00'	% Length
X min		Fixed
X max		
Display		
Deel.	Dettern	
I Deck	Bottom	🗹 Limit Rail
Right	Bottom	I✓ Limit Rail Left
Color	Opacit	Left I.000
Color	Opacit	✓ Limit Rail Left Y 1.000
Color	Opacit	Limit Rail Left I.000 Outward
Color Opacity gra Dackware Deck Right	Opacit dient	Limit Rail Left I.000 Outward Forward
Color Opacity gra Inward Backwa	Opacit dient ard	 Limit Rail Left 1.000 Outward Forward Browse
Color Opacity gra Dackwar Dackwar Deck Color Dacity gra Dackwar Dac	Deacit Opacit dient ard	✓ Limit Rail Left ✓
Color Opacity gra Inward Backwa	Deacit dient ard apping ayout Re	Limit Rail Left I.000 Outward Forward Browse verse left/right
Color Opacity gra Dackwa Dacko	Deacit	Limit Rail Left I.000 Outward Forward Browse Verse left/right Shiny
Color Opacity gra Drace m Backwa Reflexivi Superpo	Deacit dient dient ard apping ayout Re ty Mat sition order	Limit Rail Left U.1.000 Uutward Forward Browse Verse left/right Shiny 1

Você pode adicionar vários **Logo images**. Os logotipos podem ser movidos, redimensionados e mapeados de diferentes maneiras no quadro.

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

Logo 1		x				
Display	Duplicate	Delete				
Name S3D	_Harabata_12	20_Transp				
🔲 Resize wit	h board	Browse				
D:\Documents	\S3d models\S	hape3dX\Samp				
Dimensions Width	3.67" Height	2.00*				
Center positio	n <mark>f 8.0</mark> / axis	9.00*				
Tilt (º)	102.1 Opacit	y 1.000				
Mapping Projected						
✓ Keep proportions						
Reverse left/right						
Deck Dectom						
🗌 Limit Rail 🔲 Apex 🔲 Op. Rail						
Reflexivity Mat Shiny						
Superposition order						
ОК	Apply	Cancel				

Você também pode adicionar **Stringers**. As longarinas podem ser deslocadas e anguladas. Você pode escolher a cor ou o tipo de madeira.

Stringer 1	x						
☑ Display Duplicate Delete							
Name							
✓ Map image Color							
Plywood 3-ply							
Width 0.20" Side shift 0.00"							
Tilt angle (°) 0.000							
Superposition order							
OK Apply Cancel							

Observe que você precisa da opção **Design** para adicionar logotipos ou faixas coloridas.

O cardápio

Os recursos exibidos no menu são os mesmos apresentados na seção "Barra de ferramentas".

File	Board	Mode	View	Drawing	Elements	Display	Ghost	Windows	License	?
				Wire						
				De	finition slices	;				
				Meshes						
				Solid						
				 Reflections 						
				Contour						
				Cu	rvature					
Modo de plano

A barra de ferramentas





O plano geral permite imprimir (em papel ou em PDF) fichas técnicas contendo uma vista superior, e/ou uma vista inferior, e/ou uma vista lateral, ou uma vista em corte numa determinada posição X.

Você pode salvar quantos planos quiser e alternar entre eles usando a lista suspensa "Selecionar plano".

As dimensões padrão são exibidas a 3", 6", 12", 18" e 24" da cauda e do nariz (ou a 5, 10, 20, 30 e 50 cm das pontas, se a unidade for centímetros ou milímetros). Mas a "Constância de Medidas"... "Espaçamento" permite exibir medições com espaçamento X constante. Você também pode optar por exibir as barras de medição.

Essas visualizações são configuráveis. Você pode mostrar ou ocultar cada curva ou elemento, como camadas 3D, plugins ou logotipos.

A janela **Plan Parameters** contém os botões **Zoom** que permitem ampliar ou reduzir o tamanho do design no plano e o tamanho da página exibida.

O tamanho da página e a espessura da linha podem ser alterados.

É possível definir um coeficiente de correção para a exibição em escala real e o tamanho da impressão:

no modo Escala real, o tamanho da renderização pode ser muito pequeno ou muito grande, dependendo das configurações da tela ou da impressora. Se for muito grande, defina um fator menor que 1. Se for muito pequeno, defina um fator maior que um. Por exemplo, se a largura exibida for 21 em vez de 20, o fator será 20/21 = 0,95. Se a largura exibida for 20 em vez de 21, o fator será 21/20 = 1,05.

O "CSV export template" é o endereço do arquivo de modelo que você pode usar para exportação CSV no modo de estrutura de tópicos e no "File Selector".

O modelo pode simplesmente conter ALL; e todos os dados possíveis serão exportados para CSV.

Ou pode conter apenas a lista de colunas que você deseja, como:

LENGTH_IN;WIDTH_IN;THICKNESS_IN;VOLUME

ou mais:

NAME;LENGTH_IN;WIDTH_IN;THICKNESS_IN;VOLUME;LENGTH_CM;WIDTH_CM;THICKNESS_CM;WIDTH_TAIL_ 12_CM;WIDTH_TAIL_3_IN;

WIDTH_NOSE_12_CM;WIDTH_NOSE_3_IN;ROCKER_TAIL_CM;ROCKER_NOSE_CM;GRAVITY_CENTER_X_CM;P ROJECTED_SURFACE_CM2;FIN_CENTER_X_TAIL_CM;

FIN_SIDE_X_TAIL_CM;FIN_SIDE_Y_RAIL_CM;FIN_SIDE_TILT_DEG;LEASH_X_TAIL_CM;LEASH_Y_CENTER_CM

_IN em LENGTH_IN indica que queremos o comprimento em polegadas; _CM em centímetros. _TAIL_12_CM indica que queremos uma medida de 12 cm da parte traseira.



Para cada elemento, um rótulo que pode ser movido com o mouse pode ser exibido, bem como a distância até a cauda, nariz, centro ou trilho.

Plug display ×		
Name Foil rails	3D Layer display x	
 Display in Top view Color Display in Side view 	Name Recessed Deck	Logo display x
 Display Name Display Dimensions Display Tilt angle Display Top 	 Display in Top view Color Display in Side view Display in Slice view 	Name S3D_Harabara_120
 Display File angle Display Convergence point Display Distance to Fixed plug 	 Display Name Display Dimensions 	 Display Dimensions Display Tilt angle
Display dist. from Tail Ref. pc Tolerance 0.000	Display dist. from Tail Back	Display dist. from Tail Back
Display dist. Nose Ref. pr	✓ Display dist. Nose Front ▼ Tolerance 0.00"	✓ Display dist. Nose Front ▼ Tolerance 0.00*
□ Display dist. Center Center ▼ Tolerance 0.000 ▼ Display dist. Axis Ref. pr ▼	Display dist. Center Center Tolerance 0.00" Display dist. Axis Center	Display dist. Center Center Tolerance 0.00" Display dist. Axis Center
Tolerance 0.000 Display dist. Rail Ref. pt	Tolerance 0.00" Display dist. Rail Center	Tolerance 0.00" Display dist. Rail
Tolerance 0.000 OK	OK	Tolerance 0.00"

O plano geral pode ser exibido horizontalmente ou verticalmente igvee



Comentários e setas podem ser adicionados e posicionados com o mouse. A fonte e a cor são editáveis.

Tutorial do Shape3d X



Folha de apresentação

Exibe informações gerais sobre o quadro, bem como visualizações de wireframe 3D.





Formulário de pedido

Exibe informações gerais sobre o quadro com a planta no modo vertical ou uma vista de cima para baixo no modo 3D.





Folhas imprimíveis podem ser usadas com a versão Lite gratuita do Shape3dx.



Curva de distribuição de volume e área de superfície

Exibe o volume e a distribuição da superfície projetada ao longo do eixo X. Ele também exibe os números de identificação da placa (veja o menu Display você moda Design).





Vistas em tamanho real

Permite impressões em tamanho real de contornos, longarinas, perfis, pares, superfícies desenvolvidas e Spin Template.

Observe que a distribuição de volume e as visualizações em grande escala exigem o uso da opção Design .

ē

Imprimindo o plano exibido



Exportar o plano exibido em formato PDF

CSV

Exportar para uma planilha

Exportar para o formato CSV/Microsoft Excel. Para o plano geral, a exportação CSV contém as principais medidas da placa.

Se um modelo de exportação CSV for definido, você poderá escolher quais dados deseja exportar.

Esses recursos são acessíveis através do menu "Plans".

O cardápio

		Tutt	nai uo Shape	JUX
Plans	Marks	Full scale	Windows	Licen
	Properties	5		
	Load plan	IS		
~	General p	lan		
	Vertical pl	an		
	Board cha	art		
	Order she	et		
	Order she	et 3D		
	Volume d	istribution		
	Surface di	istribution		
	Volume+S	Surface distr	ibution	
	Shape pla	ns		
	Hydrostat	tic Stability		
	Kaper Dra	g approxim	ation	
	Flex distri	bution		

Plans

O cardápio "Plans" leva às diferentes visualizações que são exibidas na barra de ferramentas.

"Properties..." abre a janela Propriedades do Plano.

"Load plans..." permite que você carregue várias configurações de plano de outro arquivo s3dx.

As curvas "Hydrostatic Stability" mostra a evolução da altura do metacentro com o volume submerso, bem como a evolução do braço de endireitamento com o ângulo de inclinação.

Basicamente, se o Metacente estiver mais baixo que o centro de gravidade do ciclista, significa que ele não é autoestável: o ciclista precisa de equilíbrio para não cair. Por outro lado, se o Metacente estiver mais alto que o centro de gravidade do ciclista, isso significa que o ciclista pode ser iniciante e não cair.

Quanto mais alto o metacentro, mais estável é a prancha.

O braço de endireitamento representa a força de estabilidade: quanto mais alto, mais estável a prancha é. Geralmente atinge um máximo em um determinado ângulo de inclinação. A partir desse ângulo de inclinação, a prancha vira. Este menu permite comparar a estabilidade lateral de duas pranchas usando a função Ghost.





A aproximação de arrasto KAPER "**KAPER Drag approximation**" fornece a evolução do arrasto viscoso e do arrasto residual (de onda) com a velocidade. O arrasto residual é dado pela fórmula de APROXIMAÇÃO KAPER baseada em testes em caiaques marítimos. Essa curva pode estar longe da verdade, considere-a com cautela. No entanto, pode ser útil comparar dois SUPs.



Tutorial do Shape3d X

🕷 Shape3d X 31.11 Design Pro - Export - Scan - CNC 4-5 Axis Multi-teols Standard Bul Hose Standard Disk IDM 3Emmengi AP53000 AKU DSD K83, Shapebot ProCAM Barlan			- 🗆 ×
Ele Board Plans Maris Fullscale Windows Licence [karyakAPE0.03	Shortboard flex	vala_144_15_Nno_0082+
CUbart/therma/Downloads/Jaya/APEB.slda			B
kayakAPEUL53x Vaaas daa aasteriotatia			2020/09/08
Dimene: 381.01/2; 931.309; 330.413 Vialans below = 5.840.Docs; 112.8.1 Weterline Length: LWI: 372.697, EVIX: 372.497, Weth: BML: 88.763 Centre of Ducyanary, x: 157.344, LCB: 0.45 Wet Sufficion WS: 22033.4 cm², Mass. section area Arc. 511.2 cm², AtiAx: 0.02, Waterplan coef. Cup: 0.73 Immened Priom. coef. Cp: 0.55, Block coef. Cb: 0.51, Angle of entry In: 25.71*			
Relatance (ba)			
Residual Total			
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1			
16			
14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 1			
10			
	7	Speed (knots)
			-
the second se			
Effective Length is from the tail to where the width is half of max width	cm (x 107.454	Y: 49.682 Z: 0.000	

Veja referências:

http://www.marinerkayaks.com/downloads.htm http://www.oneoceankayaks.com/smhydro/hydro.htm

Distribuição flexível "Flex distribution" fornece o módulo de flexão (módulo de elasticidade * momento quadrático) das seções da placa ao longo de seu comprimento. Usamos a aproximação da teoria do feixe para avaliar a flexibilidade da placa.

A densidade e o módulo de elasticidade do pão devem ser fornecidos.

A construção composta deve ser definida usando camadas 3D. Por exemplo, a fibra de vidro pode ser definida usando uma camada do tipo "Constant depth" (profundidade positiva ou negativa, conforme desejado), cuja densidade e módulo de elasticidade são fornecidos. Várias camadas de diferentes densidades e módulos de elasticidade podem ser sobrepostas.





Veja referências:

https://en.wikipedia.org/wiki/Euler%E2%80%93Bernoulli beam theory

Observe que a estabilidade hidrostática, a aproximação de arrasto KAPER e a distribuição Flex requerem o uso da opção Pro e.

Marcas

O cardápio "Marks" fornece acesso às listas de contorno, perfil e medidas de casais.

Marks	Full scale	Windows	License
SI	lices		
0	utline and S	tringer	
S	hape lines		
D	eck rocker		
E	xport to CSV		
E	xport to Pdf		
E	xport all Plar	ns to Pdf	

O eixo de coordenadas é classicamente definido com o eixo X como eixo longitudinal, o eixo Y como eixo transversal e o eixo Z como eixo vertical.

Esboço e longarina: fornece as medidas necessárias para criar o design. O significado da coluna é o seguinte:

X-Coordinate : Posição no eixo longitudinal.

X-Developed : Posição das marcas na prancha levando em consideração a curvatura do casco ao longo da longarina (Essencial para traçar as marcas no bloco de espuma após o corte).

Hull-Z : Altura do fundo em relação a 0.

+sdw : Altura Z menos a espessura do sanduíche (definida em Placa/Propriedades).

Plataforma: altura Z da plataforma em relação ao ponto z = 0.

-sdw : Altura da ponte menos espessura do sanduíche.

Contorno: Largura Y em X.

-sdw : Largura menos a espessura do sanduíche.

Quadrado: Largura Y do ponto quadrado.

-sdw : Largura do quadrado (levando em consideração o sanduíche, veja Planta/Fatias em tamanho real para visualizar esta posição).

Fatias: As medidas de um determinado par.

Shape lines : Medidas de linhas de forma. Veja as telas dos planos Plano/Forma 1 e 2 para entender o significado das colunas.

Origem do sistema de coordenadas (ligado ao bloco de espuma após o corte com fio quente):

S1Y, A1Y, A1y e A2y: representam o meio do bloco.

S1Z, S2Z, A1z e A2z: representam a borda inferior.

S2Y: representa a borda externa.

O objetivo é primeiro desenhar as linhas dos planos das formas S1 e S2 e cortá-los.



Depois você pode traçar as linhas dos planos A1 e A2, e recortar os planos secundários para chegar mais perto do formato final.



Este menu também fornece acesso às funções de exportação de CSV e impressão de PDF. Se você tiver várias configurações de plano definidas, poderá exportá-las todas para um único PDF.

Full Scale

O cardápio "Full Scale" fornece acesso a visualizações em tamanho real do contorno, longarina, perfil, fatias, superfícies desenvolvidas e Spin Template.

A superfície desenvolvida pode ser a da ponte ou a parte inferior, e a curva limite pode ser a curva Apex ou a curva Rail.



O modo CNC

02/05/2025 19:10

O modo CNC permite que você carregue um bloco em branco ou de espuma no ambiente da máquina CNC, calcule o caminho da ferramenta para um nariz de boi (3 a 5 eixos) ou disco e exporte-o no formato G-Code ou DXF. Ele pode ser acessado com uma licença **do Design Pro**, mas você precisa da opção **CNC** para exportar caminhos de corte.

	© Shape3d X 51.00 Design Pro - Euport - Scon - CNC 4-5 Avis Multi-tools Standard Bull Noze Standard Disk 3DM 3Emmergi AP53000 AKU DSD KRI, Shopbot ProCAM Barlan Ele Board - Mode View - CNC machine - Disaber - Windows - License - 2	- σ ×
	🔗 🧐 🗮 📫 Design 🖨 Diview 🔛 Plan 🛱 CNC on mm inch int	
	§ New2	
High High High High </th <th></th> <th></th>		
CMC Machine - Billockane Thomself WMachine Support, GC, Multican Life and Steps < Black Res. > Traigeth > Flags > Bull News > Axis > The Seak Let. Eat Soften Nerrow, Note Seak Ball News > Axis > Seak Let. Eat Soften Nerrow, Note Seak Ball News > Axis > Soften Seak Ball News > Soft		
CNC Machine - Dh/Deconnecto/SMI model/Machines/Sepports, GC, Mallicen Libles/ Sattege < Sattes > Toolpath > Rugo > Sulface > Adv > Notice Aare = Standard = Notice = Standard = Notice = Standard = Notice Aare = Standard = Standard = Notice Aare = Standard = Notice Aare = Standard = Standard = Standard = Notice Aare = Standard =		
	CNC Machine - DUSoursent/SM model/Machines Supports, OC, Makines clid.ord Setting < Blanck Par, > Tralpath > Plage > Bull News > Add > Intel: Total: Note: Setting < Bathen Nerrow Number of paths per line 100 Notific News Number of paths per line 100 Notific News Support 200 fb Notific News Setting News Database News News News Database News Database News Database News Database News Database News Database News News N	

O arquivo da máquina

O arquivo da máquina é o arquivo que contém as configurações padrão usadas no modo CNC do Shape3d.

Após instalar o Shape3d, o arquivo padrão da máquina é colocado na pasta Shape3d.exe. Recomendamos movê-lo para um novo diretório para que ele não seja substituído pela versão padrão se você instalar uma atualização do Shape3d. É muito importante manter esse arquivo em uma pasta segura e fazer um backup dele, pois ele contém todas as configurações padrões correspondentes à sua máquina. Se essas configurações forem alteradas por engano, você poderá recuperá-las recarregando o arquivo de backup da máquina.

Se você abrir um novo arquivo de placa que não foi usado no modo CNC, as configurações do CNC serão carregadas do arquivo da máquina e a localização completa do arquivo da máquina aparecerá no título da janela de propriedades do CNC.

02/05/2025 19:10		Tutorial do Sł	nape3d X				
CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S	3d models\Shape3dX\Machin	esVX\Machine_Bull5A_	Clamps.s3d.xml				x
Settings < Blank Pos. > Toolpath >	Plugs > Bull Nose >	> Axis >					
Lines: Deck Narrow. Bottom Bottom Nbl/2 26 2 15 15	. Rail 5 Toolpath 🚝	Number of points per HD 🔲 Consta	line 150 nt spacing 🗖	Machine name Machine type	Standard Clamps		•
Deck rail guide Default	Bot. rail guide De	efault	•	Cutter type	4-5 Axis Bu	ll Nose	•
Export — one file - copy board/blank files	, ————————————————————————————————————			Extension	GC-5Axis (.	tap5a)	-
Top file New_deck Export	Target folder C:\User	s\Thomas\Desktop		Change ma	chine S	Save as new machin	e
Bot. file New_bot Print	Format file C:\Prog	ram Files (x86)\Shape3d	X\frmtG	Se	end my CNC pa	rameters	
							_
Display All 🗌 Auto-collapse (a)	is as shown on screen)	Apply	Save as defa	ault param.	Use default pa	aram.	?

Se o arquivo da placa já contiver parâmetros CNC, os parâmetros podem ser carregados do arquivo da placa (se a opção Carregar parâmetros CNC dos arquivos da placa estiver marcada nas preferências), e a janela de propriedades do CNC terá o título **"Parameters from board file"**.

O arquivo da máquina pode ser substituído na janela de propriedades do CNC clicando no botão "Change machine file".

Também pode ser alterado diretamente na janela Preferências. A caixa de diálogo Preferências pode ser aberta através do menu "**File**", "**Preferences...**" :

Preferences	×				
Models directory	Browse				
Logo file	Browse				
C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\S3DX\IS3D_Flash	Logo.png				
CSV export template	Browse				
C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\TemplateShape3d	IAII.csv				
Machine file	Browse				
C:\Public\Shape3dWeb\Crash\Files\2304_Blackbird-PU-v9.s3d.xml					
Full scale output and printing correction factors					
Screen 1.000 Printer 1.00	0				
Windows size factor 100% Measurem	ents Font				
Display curvature along the curve					
Display tangents position relative to point position					
Display points position relative to the center of the board if sym. no	ose/tail				
Edit the rail curve on .brd files					
\square Ask if I want to load the CNC parameters from the board files					
Load the CNC parameters from the board files					
Save the CNC parameters in the board files					
✓ Warn me if the rail is not defined Reset Notifications					
Warn me if the apex is not correctly defined					
Open new files in a new instance of Shape3d					
Use File Selector instead of Windows file browser by default					
OK Cancel					

O arquivo de formato

O **"Format File**" é o arquivo de pós-processador que contém o cabeçalho e o rodapé dos arquivos de fatias do G-Code que serão exportados. Este é um arquivo de texto que pode ser facilmente editado. Deve ser adaptado a cada máquina! Após instalar o Shape3d, o arquivo de formato padrão é colocado na pasta Shape3d.exe. Recomendamos movê-lo para um novo diretório para que ele não seja substituído pela versão padrão se você instalar uma atualização do Shape3d. É muito importante manter esse arquivo em uma pasta segura e fazer um backup dele. Recomendamos salvar este arquivo na mesma pasta do arquivo Machine.

Em seguida, selecione-o na guia Configurações da janela Propriedades. Aqui está um exemplo de formato G-Code:

[\$MODEL_NAME\$ \$SIDE\$ \$DATE\$] [\$MCU_CUTTER_TYPE\$] [\$DIMENSIONS\$] [\$H1_H2\$] [\$CAUDA\$ \$NARIZ\$] [\$MACHINE_FILE\$] [\$ARQUIVO_EM_BRANCO\$] G28 [MÁQUINA DE CASAS G28] G91 [MODO RELATIVO G91] G92 X0 Y2. Z2.5 [G92 REDEFINIÇÃO DO CABO DE POSIÇÃO.] G1 XYZ F555 [SYC. MÁQUINA / F=VELOCIDADE DE AVANÇO] M61 [MOTOR DE PARTIDA DE PÓ M61] M3 [MOTOR DE PARTIDA DO FUSO M3] S12500 [EIXO S3 13.500 RPM] G90 [MODO ABSOLUTO G90]

Z2.0000 F222 [ELEVAÇÃO DA PLACA DE CORTE] M5 M64 X-13.0000 F222

As tags entre \$\$ serão substituídas pelos valores correspondentes:

[Novo modelo Deck 26/04/15 15:58:31] [MCUTOOL T1 D40,00 R10,00 F50,00 L40,00 C1] [1867,70 x 460,00 x 60,58] [H1 : 100,10, 0,00 H2 : -100,10, 0,00] [CAUDA : -1876,35, 19,58 NARIZ : -26,52, 41,34] [Machine_BullNose_Supports.s3d.xml] [6.2-R.s3d] G28 [MÁQUINA DE CASAS G28] G91 [MODO RELATIVO G91] G92 X0 Y2. Z2.5 [G92 REDEFINIÇÃO DO CABO DE POSIÇÃO.] G1 XYZ F555 [SYC. MÁQUINA / F=VELOCIDADE DE AVANÇO] M61 [MOTOR DE PARTIDA DE PÓ M61] M3 [MOTOR DE PARTIDA DO FUSO M3] S12500 [EIXO S3 13.500 RPM] G90 [MODO ABSOLUTO G90]

G1 X-24.3236 Y0.0000 Z82.5673 F200 X-24.3236 Y0.0000 Z60.2295 F10 X-24.3336 Y0.0000 Z60.2301 X-26.3336 Y0.0000 Z60.2701

X-29.4442 Y0.0000 Z97.0201 F222

Z2.0000 F222 [ELEVAÇÃO DA PLACA DE CORTE] M5 M64 X-13.0000 F222

Tutorial do Shape3d X

Você pode usar as tags \$DECK_TAIL_0.0\$ \$DECK_NOSE_0.0\$ \$BOT_TAIL_0.0\$ \$BOT_NOSE_0.0\$ com qualquer distância da parte traseira ou frontal para obter a altura do deck inferior ou longarina (ao longo de uma linha reta, na unidade usada no modo CNC do Shape3d). \$STRUT_TAIL_0.0\$ \$STRUT_NOSE_0.0\$ fornecerá a altura da parte inferior do blank ao cortar o deck e a altura do deck de tábuas ao cortar a parte inferior. Aqui está a lista de todas as tags utilizáveis:

(BOT HEADER)(/BOT HEADER) área de cabeçalho especial para abaixo (DECK HEADER)(/DECK HEADER) área de cabeçalho especial para acima (BOT FOOTER)(/BOT FOOTER) área de rodapé especial para abaixo (DECK FOOTER)(/DECK FOOTER) área de rodapé especial para acima (BEFORE CHANGE SIDE)(/BEFORE CHANGE_SIDE) comando antes da mudança de lado (esquerda-direita) (AFTER_CHANGE_SIDE)(/AFTER_CHANGE_SIDE) comando após a mudança de lado (esquerda-direita) \$MODEL NAME\$ surf .Name() \$SIDE\$ "Deck" or "Bot" \$DATE\$ CTime::GetCurrentTime() \$MCU_CUTTER_TYPE\$ "MCUTOOL T1 D%.2f R%.2f F%.2f L%.2f C1" **\$DIMENSIONS\$** diminui \$DIMENSIONS_CM\$ diminui em centímetros \$DIMENSIONS_MM\$ diminui em milímetros **\$DIMENSIONS INCH\$** diminui em polegadas \$DIMENSIONS INF\$ diminui em polegadas fracionárias \$VOLUME\$ vol \$H1_H2\$ "H1: %.2f, %.2f H2: %.2f, %.2f" \$MACHINE FILE\$ nome do arguivo da máguina \$BLANK FILE\$ nome do arquivo em branco \$OFFSET BRD BLANK\$ Distâncias XYZ entre a parte de trás da placa e a placa \$TILT_BRD_BLANK\$ Ângulo da placa na placa \$DIST BOARD BLANK TAIL\$ Distância Placa-blank traseira \$DIST BOARD BLANK NOSE\$ Distância Placa-blank frontal // Distâncias da parte traseira ou frontal da placa \$X CENTER\$ fornece a posição x do centro da placa a partir de zero \$X_FROM_TAIL_x.x\$ fornece a posição x a partir de zero de um ponto a uma distância xx da parte de trás da prancha \$X FROM NOSE x.x\$ fornece a posição x a partir de zero de um ponto a uma distância xx da ponta da prancha // Z da longarina superior da prancha \$TAIL\$ "TAIL : %.2f, %.2f" Posição XZ da parte de trás da prancha \$NOSE\$ "NOSE : %.2f, %.2f" Posição XZ da ponta da prancha \$DECK CENTER\$ Posição Z do centro da longarina superior \$BOT CENTER\$ Posição Z do centro da longarina inferior \$DECK TAIL x.x\$ fornece a posição Z da curva da longarina do deck a uma distância xx da parte de trás da prancha \$DECK_NOSE_x.x\$ fornece a posição Z da curva da longarina do deck a uma distância xx da parte da frente da prancha \$DECK_ZERO_x.x\$ fornece a posição Z da A curva da longarina do deck a uma distância xx do zero da máquina \$BOT TAIL x.x\$ fornece a posição Z da curva da longarina inferior a uma distância xx da parte de trás da tábua \$BOT NOSE x.x\$ fornece a posição Z da curva da longarina inferior a uma distância xx da parte frontal da tábua \$BOT ZERO x.x\$ fornece a posição Z da curva da longarina inferior a uma distância xx do zero da máquina \$STRINGER DECK POLY\$ Polígono da longarina do deck \$STRINGER BOT POLY\$ Polígono da longarina inferior // BLANK \$X BLANK CENTER\$ fornece a posição X do centro da longarina a partir do zero \$X FROM BLANK TAIL x.x\$ fornece a posição X do zero do deck a uma distância xx da parte de trás da longarina \$X FROM BLANK NOSE x.x\$ fornece a posição X do zero da ponte a uma distância xx da parte frontal da longarina // Longarina da longarina \$BLANK TAIL\$" "BLANK TAIL : %.2f, %.2f", px, pz); \$BLANK NOSE\$" "BLANK NOSE: %.2f, %.2f", px, pz); \$BLANK DECK CENTER\$ Posição Z do centro da ponte do blank \$BLANK BOT CENTER\$ Posição Z do centro da parte inferior do blank \$BLANK DECK TAIL x.x\$ fornece a posição Z da curva da ponte em branco a partir de um ponto a uma distância xx da parte de trás do branco \$BLANK DECK NOSE x.x\$ fornece a posição Z da curva do deck em branco a partir de um ponto a uma distância xx

da frente do blank

\$BLANK_BOT_TAIL_x.x\$ fornece a posição Z da curva inferior do blank a partir de um ponto a uma distância xx da parte de trás do blank

\$BLANK BOT NOSE x.x\$ fornece a posição Z da curva inferior do blank a partir de um ponto a uma distância xx da frente do blank

\$BLANK_STRINGER_DECK_POLY\$ Polígono da longarina inferior do deck em branco

\$BLANK STRINGER BOT POLY\$ Polígono da longarina inferior do blank

// Fundo da prancha de surfe ou blank se for antes ou depois do flip

\$STRUTS_POLY\$ Polígono do fundo a partir do zero da prancha de surfe ou blank se for antes ou depois do flip \$STRUT CENTER\$ fornece a posição Z do suporte no centro da prancha

\$STRUT TAIL x.x\$ fornece a posição Z do suporte a uma distância xx da parte de trás do A prancha

\$STRUT NOSE x.x\$ fornece a posição Z do suporte a uma distância xx da frente da prancha.

\$STRUT_ZERO_x.x\$ fornece a posição Z do suporte a uma distância xx do zero da máquina.

\$STRUTS_GROUND_POLY\$ Polígono da parte inferior a partir do solo da prancha de surfe ou blank se após ou antes de girar.

\$STRUT GROUND CENTER\$ fornece a posição Z a partir do solo do suporte no centro da prancha.

\$STRUT_GROUND_TAIL_x.x\$ fornece a posição Z a partir do solo do suporte a uma distância xx da parte de trás da prancha.

\$STRUT_GROUND_NOSE_x.x\$ fornece a posição Z a partir do solo do suporte a uma distância xx da frente da prancha.

\$STRUT GROUND ZERO x.x\$ fornece a posição Z a partir do solo do suporte a uma distância xx do zero da máguina.

A janela Propriedades

Esta caixa de diálogo contém de seis a oito guias que permitem definir a geometria da máquina CNC, o tipo de cortador e o caminho de corte.

é acessível pelo botão, ou pelo menu "CNC Machine/Properties...".

A aba "Settings"

CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\MachinesVX\Machine_Bull5A_Clamps.s3d.xml		x
Settings < Blank Pos. > Toolpath > Plugs > Bull Nose > Axis >		
Lines: Deck Narrow. Bottom Bot. Rail Number of points per line 150	Machine name	Standard
Nbl/2 26 🗍 2 🗍 15 🗍 5 🧍 Toolpath 🚝 HD 🔽 Constant spacing 🗆	Machine type	Clamps
Deck rail guide Default Bot. rail guide Default	Cutter type	4-5 Axis Bull Nose
Export — one file – 🗸 copy board/blank files	Extension	GC-5Axis (.tap5a)
Top file New_deck Export 🛅 Target folder C:\Users\Thomas\Desktop	Change mac	chine Save as new machine
Bot. file New_bot Print Format file C:\Program Files (x86)\Shape3d X\fmtG	Ser	nd my CNC parameters
Display All Auto-collapse (axis as shown on screen) Apply Save as defa	ault param. L	Jse default param.

A aba "Settings" contém as configurações básicas que você terá definido antes de calcular e exportar o caminho de corte.

- É aqui que você define o número de linhas por lado no deck, trilho inferior (se o ponto do trilho estiver definido) e lado inferior.

- Para o trilho (acima ou abaixo), você pode definir o número de passagens ou a variação do espaçamento (Narrowing). O "Narrowing" permite variar o espaçamento das linhas no convés (e no casco se o ponto do trilho não estiver definido).

Um estreitamento definido como 1 resulta em linhas de corte uniformemente espaçadas, enquanto um estreitamento grande resulta em linhas muito próximas no trilho e mais espaçamento no centro da prancha.

- O "**Deck/Bot. rail guide**" permite que você selecione uma curva especial como referência para guiar o caminho da ferramenta entre o contorno e o eixo central. Padrão significa que ele usa apenas a curva de contorno para o convés e a curva do trilho (se o ponto do trilho estiver definido para as armações) para o casco. Esse recurso é muito útil se o tabuleiro tiver asas (contornos no contorno), por exemplo, mas você não quer que os ziguezagues das asas se propaguem para o centro do tabuleiro.



- O "**Number of points per line**" define o número de pontos por linha no arquivo de corte exportado. Quanto maior a precisão, maior também o tempo de cálculo. Alguns controladores não conseguem lidar com um número muito alto de pontos por linha.

- " HD " dobrará a precisão usada durante o cálculo e multiplicará o tempo de cálculo por 2 a 10.

- "**Constant spacing**" fará com que os pontos sejam espaçados uniformemente ao longo do comprimento da placa no caminho da ferramenta.

- Imprensa "**Toolpath**" para calcular o caminho da ferramenta e desenhá-lo na tela. Esta última função também está

presente na barra de ferramentas

- Quando o caminho de corte parecer satisfatório na tela, escolha o nome dos arquivos de corte que deseja exportar (nome do arquivo seguido por _top e _bot por padrão) e a pasta "**Target folder**" para onde você deseja exportar os arquivos de corte.

- "Export" criará os arquivos de corte.

- Imprensa "**Print**" para ver a folha para impressão, com informações sobre a placa, o branco e a configuração da máquina.



- O botão "..." à côté du champ <u>"Format File"</u> permet de choisir le fichier texte utilisé pour créer la structure des fichiers de découpe exportés. Vous pouvez modifier l'en-tête et le pied de page de ce fichier pour qu'il corresponde exactement aux besoins de votre machine.

O Shape3d suporta muitos tipos e configurações de máquinas.

- "Machine" corresponde à marca da sua máquina. Se a marca da sua máquina não estiver listada, escolha "Padrão".

- "Machine type" oferece a escolha entre:

Clamps, a placa é "presa" em cada extremidade, e essas braçadeiras são usadas para virar a placa após o corte do deck.

Supports, a peça em branco repousa sobre dois suportes que têm posição e altura definidas.

Supports Axe corresponde a uma peça bruta que se apoia em dois apoios durante o corte do tabuleiro, mas que depois é girada em torno de um eixo horizontal para cortar a parte inferior.

Table, o espaço em branco repousa sobre uma mesa plana.

Mold permite cortar o molde de uma placa em um bloco em uma máquina do tipo mesa (Este modo ainda está sendo testado na versão 9.1.0.4).

- "Cutter type" dá a escolha entre Bull Nose

Disk Symmetric Bull Nose 4-5 Axis Bull Nose Multi Bull Nose 4-5 Axis Multi Bull Nose Disk+Bull Nose

Todas essas configurações podem ser salvas no arquivo de máquina atual ou em um novo que servirá como arquivo de máquina mais tarde.

- "Save as default parameters" salvar no arquivo da máquina atual.

- "**Use default parameters**" permite que você carregue as configurações do arquivo da máquina se as configurações tiverem sido modificadas ou carregadas do arquivo da placa.

- "Change machine file" permite que você carregue outro arquivo de máquina.

- "**Save as new machine file**" salvará as configurações atuais em um novo arquivo que será usado para as configurações padrão.

- "Send my CNC parameters" envie seu arquivo de máquina, placa e arquivos em branco, para que tenhamos todos os elementos necessários em caso de algum problema.

- Depois de alterar algumas configurações, pressione "Apply" (isso não salvará as alterações no arquivo da máquina).

A aba "Right Side"

CNC Machine - D:\Documents\S3d models\MachinesThomasVX\Machine_BullNose_Supports.s3d.xml x							
Settings > Right Side <	Blank Pos. >	Toolpath > P	ugs >	Bull Nose >	Axis >		
Right Lines: Deck Nbl R 20 21 Deck rail guide Default	Bottom Bot. Ra	il] Bot. rail guide	e Defau	lt	V		
Display All 🗖 Auto-co	llapse (axis a	s shown on screen)	,	Apply	Save as def	fault param. Use default param.	?

Para placas assimétricas, a aba "**Right Side**" é adicionado e permite definir um número diferente de caminhos nos lados direito e esquerdo. Observe que neste caso o caminho da ferramenta não pode ser concêntrico.

A aba "Blank Position"

- Esta aba contém a definição do **Machine Origin**, que é um parâmetro muito importante para obter cortes precisos. Corresponde à posição da ponta inferior do cortador (ponta de touro ou disco) quando você executa o comando X0.0 Y0.0 Z0.0 no seu controlador.

Observe que para as máquinas APS3000 e AKU / SurfShaper esta não é a ponta, mas o centro da face frontal do disco! As coordenadas **Machine Origin** pode ser definido em relação à parte traseira, frontal ou central do tabuleiro.

- Você também pode definir aqui um **Flip Offset** caso a posição do **Machine Origin** não seria o mesmo durante o corte da ponte e o rebaixo.

02/05/2025 19:10	Tutorial do Shape3d X
CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\Mach	nesVX\Machine_3DM_NaturesShapeBullNoseBig.s3d.xml
Settings > Blank Pos. < Toolpath > Plugs > Bull Nose	> Axis >
Blank Use a Blank Auto blank margin Block blank Reverse Nose/Tail Board Thickness 20.00 Width 20.00 Length 30.00 Board Nose Stringer roughing Deck Board roughing Deck Board roughing Deck Along OY Follow blank otl.	Machine Origin — X — Y _ Z Position Indextremain 739.65 # 2 Blank tips damp ref. Center Z level change after 0.00 Clamps Clamp board Dips after flip
Display All Auto-collapse (axis as shown on screen)	Apply Save as default param. Use default param. ?

- Nesta aba você pode escolher um espaço em branco ou usar a função **Espaço em branco automático** com uma margem definida. Isso é útil se você estiver usando um EPS em branco feito a partir do perfil da placa, por exemplo.

Shape3d X 9.1.2.7 Debug Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Perpetual - licensed to Thomas Vilmin - New	- 🗆 X
Re Board Mode View Cric machine Display Windows License r	
	Z X
CNC Machine - C CAUsers/thoma/Documents/S3d models/Shape3d//Machines/XX/Machines/XX/Machines/DM_NaturesShapeBullNoseBig.s3d.xml Settings > Blank Plugs > Bull Nose > Axis > Blank Image: Comparison of the set	
Press F1 for help	r: -0.0000 Z: 183.11

- Se o blank for um bloco EPS, marque a opção **Block blank** e definir suas dimensões.

Tutorial do Shape3d X

🛞 Shape3d X 9.1.2.7 Debug Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Perpetual - licensed to Thomas Vilmin - New	- 🗆 X
File Board Mode View CNC machine Display Windows License ?	
🛞 📑 🗄 📑 🍹 Design 🍚 3D view 🔛 Plan 🌐 CNC cm mm inch in/f	
A New2	
1.06" 2.07"	2.15"
7.500	Z: 5.05"
4.27" MinD-0.39" @ 44.99"	4.37*
2.43" 0.63"	1.29"
£. V.W	£. 9.99
CNC Machine - C\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\MachinesVX\Machine_ZEEKO.s3d.xml	
Settings > Blank Pos. < Toolpath > Plugs > Bull Nose > Cutters > Axis >	
Blank Y Z	
Position 0.00 -345.00 0.00 from Tail stop	
Tuidineer 128-40 Historik 480.00 Leasth 1960 V Board Dealton	
Section check Tail Note X 0.00	
Stringer roughing Deck Bottom Steps dZ 0.00 F, dZ 0.00 # 1	
Board roughing 🔽 Deck 🔽 Bottom Steps dZ 30.00 F. dZ 15.00	
Along OY E Follow blank otl. E Otl. only Margin dY 0.00	
L	
use as octaut param. Use default param. ?	
Press E1 for halo	mm X-83733 V-0.0000 7-539.93

- Você também pode carregar um **Blank** projetado anteriormente com Shape3d (ou Aku shaper).

Tutorial do Shape3d X

🛞 Shape3d X 9.1.2.7 Debug Design Pro - Export - Scan - CNC Bull Nose Disk 4-5 Axis Multi-tools Perpetual - licensed to Thomas Vilmin - New	-	\times
File Board Mode View CNC machine Display Windows License ?		
🛞 📑 🗄 🛁 🔖 Design 🎱 3D view 🔛 Plan 🖶 CNC cm mm inch in/f		
🖞 New2		×
Q Q /2		
CNC Machine - CAUsers\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\Machine_AKU_Disk+Bull.s3d.xml Settings > Blank Pos. < Tooloath > Plugs > Disk > Bull Nose > Axis >		
Blank Machine Origin — X — Y — Z(/grd)		
Vulse a Blank C: Users (thoma (Documents (S)d models (USBlanks Supe Position -1200.00 0.00 900.00 from Tail stop •		
Hip Offset 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.		
Section check Tail Nose X 0.00 H1 1600.00 280.00 -0.00 (after upside down)		
Stringer roughing Deck Bottom Steps dZ 0.00 # 1 H2 2650.01 100.00 280.00 -0.00 Board roughing Deck Bottom Steps dZ 0.00 F. dZ 0.00 # 1 H2 2650.01 100.00 280.00 -0.00		
Along OY Follow blank otl. Otl. only Margin dy 0.00		
Display Al C Auto-collapse (axis as shown on screen) Apply Save as default param. Use default param. ?		
		 _

- Você pode mover e inclinar o tabuleiro dentro do espaço em branco com o mouse ou as setas do teclado. Você também pode definir a posição da placa no espaço em branco usando o botão **Board Position** .

Position in Bl	ank	×
dX 29.86	dY	dZ -1.69
Tilt	t 1.229	
ОК	Apply	Cancel

- O **Blank Selector** verificará todos os arquivos em uma pasta e subpastas selecionadas e exibirá a lista de espaços em branco aceitáveis, com aqueles cujas curvas do deck correspondem melhor à curva do deck da placa no topo.



- Às vezes você pode usar um pedaço em branco, mas cortar um pedaço da parte de trás e/ou da frente porque está muito longo. Neste caso, em vez de redesenhar um espaço em branco no Shape3d, você pode usar a função Corte da cauda/nariz do espaço em branco sobre o comprimento para dizer, por exemplo, que você cortou 10 cm da cauda e 20 cm do nariz.

É muito importante usar uma peça bruta, mesmo que mal projetada, pois ela criará um caminho de corte que não começa diretamente nas braçadeiras, mas um pouco mais longe.

- Se o blank for muito mais grosso que a placa e você tiver uma ferramenta curta, você pode usar a função **Stringer Roughing**. O caminho da ferramenta cortará a longarina de forma otimizada para que a ferramenta nunca corte mais fundo do que a **Steps dZ**. O **Final dZ** é a espessura restante da longarina após a roughing, para ser cortado durante o stringer path. Você pode definir várias passagens escalonadas de **F. dZ** colocando um valor maior que 1 no campo **#**.

- Você também pode usar a função **Board Roughing** que fará passagens rápidas onde houver uma espessura significativa de espuma a ser usinada, sem nunca cortar mais fundo do que **Steps dZ**. O **Final dZ** é a espessura da espuma restante após a roughing.

O campo Margin dY permite alargar a zona de desbaste.

A caixa de seleção Along OY define as trajetórias de desbaste na direção da largura Y.

A caixa de seleção **Follow blank otl.** faz com que o contorno do caminho de desbaste siga o contorno em branco em vez do contorno da placa.

A caixa de seleção Outline only limita o desbaste à borda da placa.

Há 3 configurações possíveis da máquina para o sistema de fixação de blanks.

O blank pode ser fixado:

- O centro de **Clamps**(ou seja, o eixo de rotação) pode ser alinhado com o ponto superior, o ponto central ou o ponto inferior das extremidades em branco.

- Um deslocamento vertical das pinças entre o corte da ponte e o corte inferior pode ser ajustado com o campo **Z level** change after upside-down.

- A opção **Clamp board tips after flip** colocará os grampos diretamente nas pontas da placa cortada para o segundo corte lateral, em vez de manter os grampos nas extremidades da placa. Esta opção deve ser usada se você estiver fazendo um corte de contorno completo ao cortar o primeiro lado, o que remove as pontas do espaço em branco.

Se você não estiver usando um blank no Shape3d, provavelmente precisará mover todo o caminho da ferramenta para cima ou para baixo com o controlador da máquina (ou seja, alterar o Z da origem da máquina) para iniciar o corte diretamente na ponte do blank. Então lembre-se de mover o caminho da ferramenta na outra direção com o controlador ao cortar no outro lado:



O blank pode ser colocado em dois suportes (struts) :



02/05/2025 19:10	Tutorial do Shape3d X
CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\Machi	inesVX\Machine_AKU_Disk+Bull.s3d.xml
Settings > Blank Pos. < Toolpath > Plugs > Disk >	Bull Nose > Axis >
Blank Image: Use a Blank C:\Users\thoma\Documents\S3d models\USblanks\US Blanks Reverse Nose/Tail Blank Reverse Nose/Tail Board Blank Blank tail cut over the length 0.00 Nose cut 0.00 Board Section check Tail	Machine Origin — X — Y — Z(/grd) Position -1200.00 0.00 900.00 from Tail stop ▼ Ink Selector Flip Offset 0.00 0.00 0.00 0.00 ard Position Supports — X — Width — Z(/grd) — dZ — ▼ Bar supports — H1 1600.00 100.00 280.00 -0.00 (after upside -down) # 1 H2 2650.00 100.00 280.00 -0.00 rdown) From Origin or blank Tail Nose Extr. Ref. board tips after flip
Display All Auto-collapse (axis as shown on screen)	Apply Save as default param. Use default param. ?

- Neste caso, o blank pode ser selecionado como no modo Grampos.

- Detalhes de contato Machine Origin pode então ser definida pela posição dos suportes.

- A posição dos apoios **H1** e **H2**, em relação à origem da máquina, ou à parte posterior ou anterior da peça bruta, é definida na secção "**Supports**".

- Um deslocamento vertical dos suportes entre o corte do convés e o corte do casco pode ser definido com a caixa "dZ".

- Observe que ao cortar o primeiro lado (convés ou casco), o blank é posicionado sobre os dois apoios. Já no corte do segundo lado (casco ou convés), é a tábua que é posicionada sobre os suportes.

- A opção **Bar supports** define suportes como barras horizontais em vez de 2 pontos de contato por suporte. Fará diferença quando o tabuleiro tiver um baralho covex ou um V.

- Uma variação do modo de suporte é o modo **Support Axe**. Neste caso, o blank é posicionado em ambos os suportes ao cortar o primeiro lado. Mas então o espaço em branco é girado em torno do eixo horizontal ao longo do comprimento. Este modo é adequado para máquinas com **automatic flip assist system**.

O espaço em branco pode ser colocado sobre uma mesa:

- Modas Table E Mold corresponde a máquinas CNC de mesa plana.

CNC Machine	- C:\Users\thoma	a\Documents\S3	d models\Shape	3dX\MachinesV	X\Machine_2	ZEEKO.s3d.xml				×
Settings >	Blank Pos. <	Toolpath >	Plugs >	Bull Nose >	Cutters >	> Axis >				
Blank Use a Bla Auto blan Thickness Section of Stringer rou Board rough Along ON	nk margin IV Blo 129.0 W heck Tail — ghing I Deck I ing IV Deck I Follow b	idth 480.0 Bottom Steps Bottom Steps Bottom Steps	everse Nose/Tail B Length 18 dZ 0.00 F. dZ 30.00 F. only Margin	oard 69.1 Board Po Nose X 7 dZ 0.00 # dZ 15.00 dY 0.00	ition 39.65	Machine Origin Position 0. Flip Offset 0.	- X - Y	Z 0.00 0.00	from Tail sto	
Display All	🗌 🗌 Auto-colla	apse (axi	s as shown on scr	een)	Apply	Save a	s default param.	Use defaul	t param.	?

- Neste caso, a peça em branco fica plana em seu ponto mais baixo. Este modo é mais adequado para blocos e hastes para segurar a placa após o corte em ambos os lados.

Tutorial do Shape3d X

🐑 Shape3d X 9.1.0.4 Design Pro - Export - Scan - CNC 4-5 Axis Multi-tools Standard Bull Nose Standard Disk 3DM 3Emmegi APS3000 AKU DSD KKL Shopbot ProCAM Barlan –				
Eile Board Mode View CNC machine Display <u>W</u> indows License <u>?</u>				
🔞 💱 🍓 📅 💊 Design 🕒 3D view 🔛 Plan 🖶 CNC cm mm inch in/f paddle3	New			
D:\Documents\S3d models\Shape3dX\SamplesX\paddle3.s3dx:2				
Q Q /2 🚯 ᅷ≒ ━─▲/ 🚗 🔳 🖥 🗒 🚇 🚆 🕨 📲 🖬 🕼 🔲				
CNC Machine - D:\Documents\S3d models\MachinesThomasVX\Machine_BullNose_Table_New.s3d.xml	×			
Settings > Blank Pos. <				
Blank S: \Alain \Alain \Alain Data \1 Perso \surf\Shape3D\G code \\$loc390x23x90 Auto blank margin Block blank Thickness 285 Width 655.3 Length 4300 Section check Tail Nose X 0.000 Stringer roughing Deck Bottom Steps dZ 0.000 Board roughing Otl. only Deck Bottom Steps dZ 0.000	stop 🔻			
Display All Auto-collapse (axis as shown on screen) Apply Save as default param. Use default param.	?			
For Help, press F1 mm X: 1138.743 Y: -0.000 Z: 1084.607				

A aba "Tool Path"

Nariz de touro

CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\MachinesVX\Machine_3DM_NaturesShapeBullNoseBig.s3d.xml x					
Settings > Blank Pos. > Toolpath < Plug	gs > Bull Nose > Axis >				
Path sequence position Second ▼ Deck Concentric ✓ Center-to-I ✓ Anti-clock. Bot. Concentric ✓ Center-to-I ✓ Anti-clock. Max angle (°) Deck 180 Bottom 180 Square rails ✓ ✓ ✓ ✓	Stringer paths First I Deck Bottom # of Stringers 1 # of Ghost paths 1 1 Z shift 0.00 Ghosts dZ shift 0.00 0.00 dY shift 0.25 0.25 Y shift 0.00 Extend extr. Tail I I I I I Ghost dY 0.00 Cut ends Tail I I Avoid stringer at I Tail I Upward cut Nose I Nose I Str. width 3.81 dZ height 25.40				
Check tips before cut	Cut tail first 🔲 Cut bottom first				
Starting position Auto X 31.75 Y 0.00 Z 9.65 from First point End position Image: Auto Image: Auto </td <td>Margins Deck Bottom Tail ✓ -16.51 ✓ -15.75 Nose ✓ -15.75 ✓ -15.75 Apply to outline path Deck 0.00 Bottom 0.00</td>	Margins Deck Bottom Tail ✓ -16.51 ✓ -15.75 Nose ✓ -15.75 ✓ -15.75 Apply to outline path Deck 0.00 Bottom 0.00				
Display All 🗌 Auto-collapse (axis as show	wn on screen) Apply Save as default param. Use default param. ?				

Disco, nariz de touro simétrico ou máquina 4-5

02/05/2025	19:10
------------	-------

CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\MachinesVX\Machine_AKU_Disk+Bull.s3d.xml					
Settings > Blank Pos. > Toolpath < Plu	gs > Disk >	Bull Nose >	Axis >		
Path sequence position Second ▼ Deck Side/Side ▼ Center-to-▼ ✓ Opposite	Stringer paths # of Stringers 1	First	Deck V Bottom -	Outline cut Third Image: Deck Bottom # of paths 1 Z shift 0.00 0.00	
Bot. Side/Side ▼ Center-to-▼ ▼ Opposite Max angle (°) Deck 180 Bottom 180 Deck/bot limit Tuck+Flat Bottom ▼ Tuck Sharpening Deck Bottom	Z shift 0.00 Y shift 0.00 Ghost dY 0.00 Swallow tail cut	Ghosts dZ shift Extend extr. 1 Cut ends 1 I Partially N	0.00 0.00	dY shift 0.00 Y shift 0.00 0.00 dZ shift 0.00 Anti-clock. Avoid stringer at Tail Tail Nose Nose Str. width 5.00 dZ height 10.00	
Bottom rail min Y 5.40 min Z 0.00 Starting position Image: Auto X 0.00 Y 0.00 Z 50.80 from First point	Cut tail first Cu Margins Deck Tail 0.00	Bottom first C	Check blank position after ath between lines ── ✓ Continuous Nb pts ─ Squared	er upside-down: Tail Nose Twice	
End position Auto X 0.00 Y 0.00 Z 31.75 from Last point	Nose 0.00	0.00 S	andwich Deck 0.00 Botto	m 0.00 Relief cuts Auto	
Display All Auto-collapse (axis as sho	wn on screen)	Apply	Save as default	param. Use default param. ?	

Esta página define os componentes gerais do caminho de corte:

Path Sequence

- No grupo "Path Sequence" você pode escolher entre as três opções:

"Side/Side" cortar um lado após o outro,

"Concentric" para alternar as linhas de corte de um lado para o outro,

"Side/Side Conc." para fazer um caminho concêntrico de um lado para o outro,

"Conc. S/S rail" fazer um caminho concêntrico no centro da prancha, e um lado e outro no trilho,

e "One Side" cortar apenas um lado.

Com uma fresa Bull Nose, o caminho concêntrico proporciona ranhuras mais regulares do que o lado/lado, mas pode haver alguma assimetria. Lado/lado concêntrico proporciona ranhuras regulares e garante simetria quando combinado com uma mudança na direção de rotação.

Você pode então escolher entre começar o corte no centro e terminar nos trilhos, ou fazer o contrário.

- "Anti-clockwise" mudará a direção de rotação do caminho da ferramenta concêntrico.

Essas configurações podem ser diferentes para o convés e para o casco.

- Para um nariz de touro de 3 eixos, você pode marcar a opção "Square rail" se você não quiser cortar o trilho inferior.

Para um nariz de disco, simétrico ou de 4-5 eixos, você pode escolher a separação entre o convés e o casco entre as opções:

"Apex" coloca-o no ponto mais largo.

"**Tuck**" coloque-o o mais baixo possível (dependendo das dimensões do motor) entre o ponto de ápice e o ponto do trilho. Observe que se o motor for grosso, as linhas inferiores serão intencionalmente desviadas do caminho original para que o motor evite o espaço em branco.

Neste modo, você pode usar a opção " **Afiação de Trilhos** " para evitar que a dobra do trilho fique cega se a máquina não estiver perfeitamente alinhada.

"Tuck+Flat Bottom" é idêntico a "Tuck", mas as linhas abaixo são limitadas ao ponto ferroviário.

"Square rail" não corta o trilho inferior.

"Up rail" define a menor separação possível ao cortar o casco.



- Em ambos os casos você pode definir um "Maximum angle" para que o percurso não desça muito baixo no trilho.

Stringer paths

- O nome dos stringers "**Number of Stringers**" pode ser definido entre 0 e 3. Defina como 0 se não quiser cortar a longarina do blank. Defina 2 ou 3 se o blank tiver várias longarinas.

- Em seguida, defina o "Side shift", que é a distância entre as longarinas e o eixo central.

- O "**Z margin**" dará um corte de longarina maior que a longarina real se for definido como positivo. Você pode usar isso se quiser finalizar o longarina manualmente.

02/05/2025 19:10		Tutorial do Shape3d X	
CNC Machine - D:\Documents	\S3d models\MachinesThomasVX\Mac	hine_3DM.s3d.xml	
Path Path Sequence Sequence bot. Concentric Square rails Max angle (*) Deck 18	Position - Second Position - Second Centerto-F - Anti-clock. Centerto-F - Anti-clock. Bottom 180	Stringer paths position First Number of Stringers 3 Side shift 15.00 Z marg. 0.00 # of Ghost paths Deck Ghost Z shift 1.00 0.00	Outline cut position Third Image: Top Image: Bottom Image: Anti-clock. Y shift 0.00 Z shift 0.00 Avoid stringer tips Width 1.00 Height 1.00

- Você também pode adicionar um ou mais **Ghost paths** com um "**Side shift**" e um "**Z shift**" (para vários ghost paths o Z shift diminui passo a passo).

- Para o cortador Bull Nose, a opção "**Upward cut**" cria um caminho de longarina que sempre corta para cima, para evitar que a espuma queime.

- Também para o cortador Bull Nose, a opção "**ZigZag down moves**" substitui todas as descidas verticais no início ou entre os caminhos dos trilhos por movimentos em ZigZag, para evitar a queima da espuma.

- Para máquinas Disk+Bull Nose, a opção "**Swallow tail cut**" permite que você corte a cauda de andorinha com a tupia no final do corte inferior, caso ela ainda não esteja cortada como uma camada 3D.

- Se você marcar as caixas "**Extend stringer**", o caminho da longarina será estendido horizontalmente para finalizar a ponta.



- Você também pode marcar as caixas "**Cut stringer ends**" para abaixar a ferramenta até a extremidade da longarina para cortar a ponta.



Outline cut

Para máquinas de 3 eixos com um cortador de ponta arredondada, um caminho de contorno pode ser adicionado ao corte do convés e/ou casco.

O caminho do contorno padrão é calculado de modo que o cortador vá até a parte inferior da peça bruta, mas não mais fundo que a altura da ferramenta.

Você pode adicionar um "**Y shift**" para que o contorno deixe um pouco de espuma para acabamento manual. E um "**Z shift**" se você quiser mover esse caminho para cima ou para baixo. Essas configurações podem ser diferentes para a parte inferior e superior.

Você pode definir vários caminhos de contorno com um "dZ shift" E "dY shift" entre cada passagem.

Você pode alterar a direção de rotação marcando a caixa "Anti clockwise".

Verificar "**Avoid stringer tips**" se você quiser que o caminho do contorno salte sobre as pontas das longarinas (e grampos, se houver). Então você pode definir a largura "**Str. width**" da longarina (ou grampos) e altura do salto "**dZ** height".



A ordem relativa desses três componentes pode ser alterada usando "**Order**" : primeiro o caminho da longarina, depois as linhas e depois o contorno. Ou desenhe o contorno, depois as linhas, depois o longarina...

Corte a cauda / parte inferior primeiro

A caixa de seleção "Cut tail first" faz com que o caminho da ferramenta comece na parte de trás da placa em vez do nariz.

A caixa de seleção "Cut bottom first" deve ser usado se você iniciar o corte pela parte de baixo da tábua em vez do deck.

Cheque em branco

A caixa de seleção "**Check tips before cut**" faz com que o cortador toque as extremidades da parte traseira e frontal da placa antes de cortar, para verificar o posicionamento do blank.

A opção "Check blank position after upside-down" faz com que o cortador toque cada lado da placa antes de cortar o segundo lado da placa, para verificar o alinhamento.

Starting/End position

E "**Starting position**" é definido em "**Auto**", o caminho da ferramenta começa 1,25" acima do primeiro ponto do corte da longarina. Isso pode ser na frente ou atrás, se a caixa "**Cut tail first**" está marcado.

Se não estiver definido como Automático, você pode defini-lo para qualquer posição relativa à parte traseira, frontal, central, de origem ou ao primeiro ponto de corte. Observe que frente e verso referem-se ao canto superior da parte de trás e da frente do espaço em branco. Enquanto o centro corresponde à superfície da placa final.

Você pode definir o "End position" do caminho da ferramenta da mesma maneira.

https://www.shape3d.com/Support/User_Manual_V9_FR.htm?V=20250205

Margins

O "**Margins**" permite que você pare o percurso antes do final das pranchas. Eles podem ser ajustados para valores diferentes para a parte dianteira ou traseira, convés e casco. Pode ser usado se a placa for muito longa para sua máquina e você precisar cortá-la em dois pedaços.



Path between lines

O caminho entre as linhas, frontal ou traseira, pode ser uma ranhura ou um movimento contínuo com um número fixo de posições.

Sandwich

O campo "Sandwich" permite que espessura constante adicional seja removida do convés ou casco para construção em sanduíche.

Rods

Se você estiver cortando a placa de um bloco de espuma EPS, você pode querer que a placa permaneça presa ao resto do bloco no final do corte, em vez de cair. Neste caso, somente para cortadores de nariz de touro, você pode definir um número de "pontes" que não serão cortadas.


Relief cuts

Para máquinas de disco, você pode definir um número de "Relief cuts" que removerá o excesso de espuma da parte traseira para que ela não seja atingida pelo motor. Você também pode marcar a opção **Automático** para que o número seja calculado automaticamente com base no raio do disco e na largura traseira. Ou você pode definir a sequência de cortes de relevo que deseja, como **6-15-22**, para que haja um corte de relevo na 6^{a passagem}, na 15^{a passagem} e na 22^a passagem</sup> de cada lado.



A aba "Plugs"

Se a placa contiver gabinetes, a janela de configurações do CNC exibirá uma guia **Plugs**.

Settings >	Blank Pos. >	Toolpath >	Plugs <	Bull Nose	>	Axis >			
Cut Plugs		Sele	ect Plugs						
Position on	ly		Plugs		Sel.	Z marg.	Y marg.	Up	Max cut depth dZ 0.000
Export sep	arately		🔪 Fin 1		х	0.000	0.000		Depth Z margin 0.000
- · ·			🔪 Fin 2		Х	0.000	0.000	^	Width Y margin 0.000
			🔪 Leash 3		Х	0.000	0.000	^	
🗸 Display mai	in toolpath								j Stringer rougning
Display plue	as toolpath								Max str. rough. dZ 0.000

Se você marcar a opção "**Cut Plugs**", o cortador cava os buracos para todas as caixas selecionadas na lista. A ordem de corte das caixas pode ser alterada clicando no ^ na coluna **Up**.

Observe que o estojo inteiro só será cortado se a ferramenta for pequena o suficiente.

- Se a opção "**Position only**" estiver marcada, o cortador fará apenas uma leve marca no centro das caixas.



A profundidade máxima de corte "Max cut depth dZ" permite cortar as caixas em vários passos de profundidade dZ.

Esses passos dZ podem ser reduzidos para caixas centrais caso haja uma longarina de madeira usando a opção "**Stringer roughing**".

Os furos da caixa podem ser maiores ou mais profundos usando as margens "**Y and Z margins**". Essas margens podem ser definidas de forma diferente para cada caixa.

A aba "3D Layers"

Se a placa contiver camadas 3D, a janela de configurações CNC exibirá uma guia 3D Layers aba.

Settings \ Riank Pos \ Tooloath \		Toolpath >	Plugs >	30	Lavers <	Die		Avie						
Setungs >	DIGHK POS. 2	Select	3D layers		Layers <	013		AXIS 2						
🔽 Cut 3D lay	ers after whole bo	ard Layer	s	Sel.	Group	Nbl/2	Cut in.	In. m	Out. m.	Tail m.	Nose	Rough.	Str. r.	Prop
Export 3D layers path separately		telv O Sw	allow Tail	х	S Tail	15	Х	0.00	0.00	0.00	0.00		х	>>
🗖 Allin one fi	ilo	00 Sv	allow Rail	х	S Tail	15	х	0.00	0.00	0.00	0.00		х	>>
		00 CH	annel 1	х		20	х	0.00	0.00	0.00	0.00			>>
🔽 Display ma	in toolpath	P de	со											>>
✓ Display 3D	lavers toolpath													

Esta aba contém a opção **Cut 3D layers separately** que permite cortar todo o convés e o casco sem as camadas primeiro e depois fazer um segundo caminho para cortar as camadas. Isso é muito útil para pontes profundas, por exemplo, se sua ferramenta não for longa o suficiente para cortar a ponte inteira de uma só vez. Isso também proporciona um melhor acabamento, já que o caminho das camadas segue seu contorno.

Observe que esse recurso deve ser usado somente para camadas Côncavas !

Esta aba contém a lista de camadas ativas para que você possa escolher qual camada será cortada com toda a página espelhada e qual deve ser cortada depois.

As camadas selecionadas serão recortadas uma após a outra, a menos que você defina o mesmo nome **de grupo** para várias camadas. Camadas no mesmo grupo serão cortadas ao mesmo tempo.

A opção **Export 3D layers path Separately** permite que você exporte todo o caminho de corte do convés ou casco para um arquivo e o caminho de corte das camadas para outro arquivo. Esta opção é útil se você quiser usar uma ferramenta diferente para camadas. Se você não tiver uma opção Multiferramentas, poderá gerar todo o caminho de ferramenta da ponte com uma fresa, depois alterar as dimensões da fresa e reexportar os arquivos de corte com um nome diferente.

A opção **All in one file** Isso é para o caso em que você corta as camadas 3D uma após a outra e exporta seus caminhos separadamente, mas você quer um arquivo para todas as camadas e não um por camada.

😨 Shape3d X Design Pro - Export - Scan	n - CNC 4-5 Axis Multi-tools	Standard	HBull Nos	e Standar	d Disk 3DN	4 3Emmegi A	APS3000 AK	KU DSD KKL	Shopbot P	roCAM	Barland Tr	pic		()		×
Eile Board Mode View CNC mach	hine Display <u>W</u> indows	License	2													
🙆 🥱 🂐 📑 💊 Desigi	n 🔵 3D view 📄 Pl	an [🖰 сис		m mm	inch in/f										
paddle1.s3dx2																×
۹ 🗟 🥂 🛟 ᅷ 🛶) 🗧	6	0	1	📢 u		5 5 🚦								
CNC Machine - D:\Documents\S3d m Settings Blank position Tool Path T	rodels\MachinesThomasVX\ fool Path 2 3D Layers Cutte	Machine r Axis	_Barland.	s3d.xml							×		A A A HZ	•	z_x	
Cut 3D layers after whole board	Select 3D layers															
Export 3D layers path separately	Layers	Sel.	Nbl/2	Cut in.	Mar. in.	Mar. out.	Mar, tail	Mar. nose	Rough.	dZ	Prop.					
Cut 3D layers one after the other	Ctail cut										>>					
Export 3D layers in one file	00 Channels	x	10	×	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	>>					
Display main tooloath	Dook	^	10	^	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00						
Display 3D layers toolpath																
Reduce <<			Ap	ply							?					
													100000000000000000000000000000000000000			

Para cada camada 3D você pode definir o número de linhas, margens e também adicionar passes de corte (roughing).

Tutorial do Shape3d X

Layer 1 ×
✓ Cut after whole board
Group S Tail
Nbl/2 15 Axis number 4 - Max angle 180
Margins — 🔽 Cut inside layers
Outer 0.00 Inner 0.00
Tail 0.00 Nose 0.00
Stringer roughing Steps dZ 10.00
Roughing Along OY Steps dZ 20.00
Cutter Main 💌
Stringer roughing Cutter 2
Roughing Cutter 3
OK Cancel

A opção Cut inside layers criará um caminho de ferramenta com um caminho externo deslocado pelo raio do cortador.

O Group permite cortar várias camadas ao mesmo tempo.

Você pode escolher o número de passes number of paths na camada selecionada. camada.

Para máquinas de 5 a 4 eixos, você pode optar por limitar o corte de uma camada 3D a 4 ou 3 eixos.

Você também pode definir um Margin para que o recorte da camada 3D comece um pouco para dentro.

O **Roughing** adiciona múltiplas passagens para limitar a profundidade de cada passagem a um passo máximo **Steps dZ**.

Tutorial do Shape3d X



Para máquinas **multiferramentas**, você pode escolher uma fresa diferente para corte, desbaste e desbaste de longarinas.

A aba "Cutter"

Esta aba contém as dimensões do cortador conforme mostrado no desenho, seja ele um nariz de touro, um nariz de touro simétrico ou um disco.

Bull Nose

CNC Machine	- C:\Users\thom	a\Documents\S3c	l models\Shape	3dX\Machine	sVX\Machine_Preci	sionShaper.s3d.>	ml		×
Settings >	Blank Pos. >	Toolpath >	Plugs >	3D Layers >	Bull Nose <	Axis >			
–Bull Nose Dir Diameter [Height H	Mensions Column 0 44.45 ra 73.66 Box	orner Idius R1 11.43 ottom 2540.0 Idius R2	Tool holder dia. V	9.90					
Display All	Auto-coll	apse (axis	as shown on scr	reen)	Apply	Save as de	fault param.	Use default param.	?

- O diâmetro **D** é o diâmetro total da fresa.

- O raio do canto R1 é o raio do canto do nariz de touro. Deve ser menor que D/2 (R1 = D/2 dá uma ponta esférica).

- O raio inferior **R2** é o raio da parte inferior esférica do cortador. Deve ser maior que **D2**. Defina **R2** para um valor muito alto se a base do seu cortador for plana. Mas o caminho da ferramenta geralmente não é tão suave se a base da fresa

for plana.

- H é a altura do cortador. Ele é usado para calcular a altura do passe de contorno e também com vários narizes de touro, se as ferramentas não tiverem todas o mesmo comprimento.

- O Tool holder diameter **W** é usado se for maior que o diâmetro do cortador D para evitar colisão com a peça bruta.

Bull Nose para 4-5 eixos

CNC Machine	- C:\Users\thom	a\Documents\S3c	models\Shape	a3dX\Machine	sVX\Machine_3Emm	egi_Clamps_4-5	Multi Bull No	se.s3d.)	cml	x
Settings >	Blank Pos. >	Toolpath >	Plugs >	3D Layers >	Bull Nose <	Cutters >	Axis >			
-Bull Nose Dir Diameter D Height H	53.00 ra	orner idius R 1 19.00 ottom 10000 idius R 2	Tool holder dia. (19.05		Axis numb Max cutter Max var ar Switch cut	er 5 r angle/Oz (°) ngle (°) : angle/Oz	▼ 180 180 180	Ref. A angle (°) Invert sign of A Ref. B angle (°) Invert sign of B	
					,	Arm length	ו	205.0	Arm length 2	0.00
Display All	🗌 🗖 Auto-coll	lapse (axis	as shown on scr	reen)	Apply	Save as de	fault param.	Use d	lefault param.	?

- Para máquinas de 4-5 eixos, além das dimensões da fresa, você pode especificar o número de eixos: 4 ou 5.

- O ângulo **Max cutter angle/Oz** é o ângulo máximo do eixo da ferramenta com o eixo vertical em graus (Deg) que a máquina pode manipular.

- O ângulo **Switch cut angle/Oz** é o ângulo de transição entre o corte com a ponta da ferramenta e o corte com a parte vertical da ferramenta. Defina este ângulo entre 45 graus e 90 graus para cortar o trilho inferior da placa com a parte vertical do cortador.



- O ângulo Max var angle é a variação máxima no ângulo da ferramenta ao longo de uma passagem de trás para frente.
 Se esse ângulo for definido como 0, a ferramenta manterá uma inclinação constante de trás para frente, com a inclinação mudando entre cada passagem.

- O comprimento **Arm length** é o comprimento do braço entre o centro de rotação e a ponta da ferramenta.

- O ângulo **Ref. A angle** é o ângulo A inserido nos arquivos de corte exportados quando a ferramenta está na vertical. O sinal do ângulo pode ser invertido.



- O ângulo **Ref. B angle** (somente para 5 eixos) é o ângulo B escrito nos arquivos de corte exportados quando o braço está no plano Oyz (o plano dos casais). O sinal do ângulo pode ser invertido.

Disk

CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3	3dX\MachinesVX\Ma	chine_AKU_Alan.s3d.xml ×
Settings > Blank Pos. > Toolpath > Plugs >	Disk <	Axis >
Disk Diameter 281.50(Thick. 10.000 Corner r. 5.000 Motor		Use actuators X1 0 /0. x2 0 /0. x3 0 /0.
Display All Auto-collapse (axis as shown on scre	en) Apply	Save as default param. Use default param. ?

- O Diameter é o diâmetro total do disco.

- Thickness é a espessura do disco.

- O Corner radius é o raio da borda do disco (0 se quadrado, grosso/2 se arredondado).

- O **disk Motor** pode ser colocado na frente do disco (em direção ao nariz do tabuleiro) ou atrás (em direção à parte de trás do tabuleiro).

- Você pode definir a largura **Width** e espessura **Thickness** do braço que segura o disco. O braço tem uma base semicircular.



- E você pode definir a largura, espessura e altura **Width**, **Espessura**, **Altura** da caixa que contém o motor do disco, se maior que o braço.



- As dimensões do braço e da carcaça do motor são utilizadas para calcular o caminho de corte da parte inferior do trilho para que o motor não toque na peça bruta.

- Nas máquinas Aku/Surf Shaper, você pode definir as posições do Acuators.
- Em máquinas APS3000, você pode definir o tamanho da estrutura da máquina para evitar danificá-la com o disco.

Bull Nose simétrico

02/05/2025 19:10 Tutorial do Shape3d X CNC Machine - C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Shape3dX\MachinesVX\Machine_3DM_SymBull.s3d.xml Settings > Blank Pos. > Toolpath > Plugs > 3D Layers > Bull Nose < Axis > Bull Nose Dimensions Corner Corner rad. Diameter D 79.38 10.67 10.67 Tool radius R1 top R 1T holder dia. 19.05 Bottom Bottom rad. W Height H 31.75 473.71 473.71 radius R2 top R2T Display All Auto-collapse (axis as shown on screen) Apply Save as default param. Use default param. ?

As dimensões do bull nose simétrico são definidas da mesma forma que para um bull nose normal. Os raios superiores **R1T** e **R2T** podem ser diferentes dos raios inferiores.

- O Tool holder diameter **W** é usado para calcular o caminho de corte da parte inferior do trilho para que o eixo não toque o blank.

Multi Bull Nose

CNC Machine	- C:\Users\thom	a\Documents\S3	3d models\Shape3	dX\MachinesV	X\Machine_3Em	megi_Clamps Mul	ti Bull Nose.s3d.xml		×
Settings >	Blank Pos. >	Toolpath >	Plugs >	Bull Nose >	Cutters <	Axis >			
Cutter 2- D 25 R1 10 R2 10 H 62 Of.X 0.0 Of.Y 0.0 Of.Z -20	Cut .000 D .000 R1 .000 R2 .000 H .000 Of. .000 Of. .000 Of. .000 Of. .000 Of. .000 Of.	ter 3 5.000 1.000 62.000 X 0.000 Y 0.000 z -2þ.000	Cutter 4 D 0.000 R1 0.000 R2 0.000 H 0.000 Of.X 0.000 Of.Y 0.000 Of.Z 000	Cutter I D [R1 [R2 [H [Of.X [Of.Y [Of.Z [5 25.000 10.000 1000.0(62.000 0.000 0.000	Cutter 6 D 10.000 R1 2.000 R2 1000.0(H 62.000 Of.X 0.000 Of.Y 0.000 Of.Z 0.000	Stringer cutter Outline Bottom Stringer roughing Roughing	Cutter 2 Cutter 3 Main Cutter 2 Main	•
Display All	Auto-col	lapse (ax	is as shown on scree	en)	Apply	Save as def	ault param. Use defa	ault param.	?

Com a opção multi bull nose, você pode definir as dimensões de até 6 cortadores: um para o caminho **do Stringer**, um para o **Outline**, um para o **Roughing**, para as **3D Layers**, o **Plugs**, para o **fundo**. Para cada cortador, você pode definir um deslocamento do cortador principal.

O comando padrão para troca de ferramentas é (exceto para APS3000, Aku/Surfshaper e 3Emmegi):

Início do cortador principal: <Alterar para o cortador 1> Início do cortador principal: <U5> Início do cortador 2: <Alterar para o cortador 2> Cortador final 2: <U4> Início do cortador 3: <Alterar para o cortador 3> Cortador final 3: <U3> Início do cortador 4: <Alterar para o cortador 4> Cortador final 4: <U6> Início do cortador 5: <Alterar para o cortador 5> Cortador final 5: <U7> Início do cortador 6: <Alterar para o cortador 6> Cortador final 6: <U8>

Esses comandos podem ser modificados adicionando as seguintes tags no arquivo de formato do pós-processador:

Cortador de início principal: <START_TOOL_1> ... </START_TOOL_1> < Cortador de aletas principal: <END_TOOL_1> ... </END_TOOL_1> Cortador inicial 2: <START_TOOL_2> ... </START_TOOL_2> Cortador de aletas 2: <END_TOOL_2> ... </END_TOOL_2> Cortador inicial 3: <START_TOOL_3> ... </START_TOOL_3> Cortador de aletas 3: <END_TOOL_3> ... </END_TOOL_3> Cortador inicial 4: <START_TOOL_4> ... </START_TOOL_4> Cortador de aletas 4: <END_TOOL_4> ... </START_TOOL_4> Cortador inicial 5: <START_TOOL_5> ... </END_TOOL_5> Cortador de aletas 5: <END_TOOL_5> ... </END_TOOL_5> Cortador inicial 6: <START_TOOL_6> ... </END_TOOL_6>

Disco - Bull Nose / Disco - Multi Bull Nose

CNC Machine	- C:\Users\thoma	a\Documents\S3	3d models\Shape3	3dX\MachinesV	X\Machine_AKU	_DiskMultiBullNo	se.s3d.xml		x
Settings >	Blank Pos. >	Toolpath >	Plugs >	Disk >	Bull Nose >	Cutters <	Axis >		
	Cutt D R1 R2 H Of.3 Of.3	ter 3 40.000 10.000 50.000 (0.000 0.000 2 50.000	Cutter 4 D 6.000 R1 1.000 R2 100.000 H 50.000 Of.X 0.000 Of.Y 0.000 Of.Z 50.000	Cutter D [R1 [R2 [H [Of.X [Of.Y [Of.Z [5 6.000 1.000 100.00(50.000 0.000 50.000	Cutter 6 D 6.000 R1 1.000 R2 100.00(H 50.000 Of.X 0.000 Of.Y 0.000 Of.Z 50.000	Stringer cutter Outline Bottom Stringer roughing Roughing	Main Cutter 2 Main Main Main	• • •
Display All	Auto-coll	apse (ax	is as shown on scre	en)	Apply	Save as de	fault param. Use def	ault param.	?

A última opção de corte é Disco - Bull Nose ou Disco - Multi Bull Nose. Ele permite que você defina o disco como o cortador principal e, em seguida, um ou mais cortadores para cortar peças especiais, como caixas, camadas 3D, longarinas ou contornos.

Os comandos de troca de ferramentas funcionam da mesma forma que a opção Multi Bull Nose acima.

A aba "Axis"

Esta página contém as configurações para os eixos da máquina CNC.

CNC Machine - D:\Documents\S3d models\Mac	ninesThomasVX\Machine_BoardCAD_Atuacore_5axes.xml	×
Settings > Blank Pos. > Toolpath >	Plugs > Bull Nose > Axis <	
Axis directions (in the machine controler)	Export options Write points numbers Marks unit 1 • mm • # digits 4 • Max var angle between two points (°) 180 Spindle turning direction change when change side Dwell time (s) 0.0	Max positions (in controler) — activate Min Max X -100000(1000000 Y -100000(1000000 Z -100000(1000000
Display All 🗌 Auto-collapse (axis	as shown on screen) Apply Save as defi	ault param. Use default param. ?

Defina os eixos X, Y e Z e suas direções como na sua máquina, em relação ao espaço em branco.

Você pode alterar a unidade **unit** usado em arquivos exportados, independentemente da unidade usada no Shape3d. Você também pode alterar a **precisão** das posições gravadas nos arquivos.

Para máquinas de 4-5 eixos, você pode definir a mudança máxima de ângulo entre duas posições consecutivas "**Maximum angle changecbetween two following positions**" em graus.

Marque a opção "Write points numbers" se você quiser um número sequencial no início de cada linha no arquivo.

A opção **Spindle turning direction change when change side** insere a linha de comando G4 M3 ou G4 M4 quando a ferramenta se move do lado esquerdo para o lado direito ou vice-versa. Você pode definir um horário de intervalo **Dwell time** para dar tempo suficiente para que o disco pare de girar antes de começar a cortar novamente.

Você pode definir as posições limite que sua máquina pode atingir.

A barra de ferramentas



Os quatro primeiros botões são idênticos aos da visualização 3D:



Depois temos botões específicos:



Mova o tabuleiro

Clique na prancha de surfe e mova o cursor para movê-la para dentro do espaço em branco.



Vire o tabuleiro

Clique em algum lugar e mova o cursor verticalmente para inclinar o tabuleiro em volta dele.



Mude seu ponto de vista.

etornar

Vire a placa e cubra-a para ver o corte no outro lado.



Linhas de corte

Exibe as linhas de corte. Clique com o botão direito do mouse nas linhas para verificar a posição do cortador em cada ponto e mova-o com as teclas de seta.



Exportar o arquivo de corte

Gere e salve o arquivo de corte no diretório selecionado.



Folha de máquina

Exibe a folha de impressão, com informações sobre a placa, o blank e a configuração da máquina.



/elocidade de corte

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

Você pode alterar a velocidade do cortador em pontos específicos ao longo do caminho de corte (os "pontos de corte"). Clique neste botão para exibir a janela Velocidade de corte e alterar as diferentes velocidades ou a unidade de velocidade.

Cutting speed					x
Speed unit inche 💌	mn 💌	Cutting	time 258	min 25 s	ec
Max curvature radius of kinks	50.000	Progr	essive curva	ture mod	le
Acceleration distance	0.000	Decelerat	ion distance	0.000	
Begin lines distance	10 9	6 End lines	distance	10	%
Begin outline distance	5 9	6 End outlir	ne distance	5	%
Begin stringer distance	10 9	6 End string	ger distance	10	%
	A	pply			
Display All Speeds >>	•				
Cutting point			S	peed	^
Start			2	00.0	
Between lines			_	0.0	
Start Cut				10.0	
Begin Stringer				10.0	
Stringer			2	00.0	
End Stringer			_	10.0	
Move Down				0.2	
Begin Last Stringer path				10.0	
Last Stringer path			1	00.0	
End Last Stringer path				10.0	
Begin Lines				10.0	
Lines			1	00.0	
End lines				10.0	
Begin Deck Rail lines				10.0	
Deck Rail lines			1	00.0	\checkmark
Top		Bottom	l		2
100		a a com	J		•

- A distância de aceleração **Acceleration distance** permite aumentos suaves de velocidade ao longo desta distância fixa. A distância de desaceleração **Deceleration distance** permite reduções suaves de velocidade nessa distância fixa.

- Você pode definir um raio de curvatura máximo **Maximum curvature radius** que definirá os ângulos "kinks" do caminho da ferramenta. Depois você pode definir uma velocidade especial para as zonas de torção. Isto é especialmente útil para asas...

- O modo Progressive curvature mode reduz a velocidade proporcionalmente à curvatura do caminho.

- O comprimento relativo das zonas **Begin** E **End** Os caminhos podem ser definidos separadamente para linhas, contorno e longarina.

- Clique em uma linha na janela Velocidade de corte para destacar as seções correspondentes do caminho de corte. Essas seções aparecem em azul quando a velocidade é mínima e em vermelho quando a velocidade é máxima.

Clique duas vezes nas linhas na janela de velocidade de corte para alterar as velocidades.

Tutorial do Shape3d X

	-
Between lines speed	x
Speed 1000.0	Active
If the speed is set the speed change when	0, there won't be any entering the area.
Default speed: Betweed (if inactive)	een lines
OK	Cancel

Se a velocidade for definida como 0, significa que não haverá alteração de velocidade ao entrar nesta zona de velocidade.

Cada seção de velocidade pode ser desabilitada para simplificar, de modo que a velocidade padrão será aplicada e haverá menos velocidade para definir.

Você também pode passar o ponteiro do mouse sobre pontos no caminho de corte para exibir a velocidade naquela posição e clicar com o botão direito do mouse para destacar todas as seções do caminho de corte que têm a mesma velocidade. E você pode mover o cortador ao longo das linhas de corte usando as setas para cima e para baixo no teclado. Pressione Enter para exibir a caixa de diálogo Ponto de corte e alterar o valor da velocidade.





Esta função mostra o movimento do cortador em tempo real (mas sem levar em consideração as mudanças de velocidade)



Este é o recurso anti-aliasing usual.

0

Visão 3D do resultado do corte

Este botão abre uma visualização 3D com uma aproximação do resultado do corte.

Tutorial do Shape3d X



Caixa de cores

Permite alterar as cores de fundo, do quadro e do espaço em branco.

Colors	x
Background color	
Machine color	
Board color	
Brd waterline col.	
Brd rail col.	
Blank color	
Tool path color	
Curves width	1
ОК	

Caminho do fio quente

A janela Hot wire permite que você crie e exporte um caminho de fio quente para cortar o perfil ou contorno de um ou mais modelos.

anks					
Blanks			Profile Out	line # Cute	Edit
C:\Program Files	(v86)\Shane3d Y\New s3dv		v	3	
D:\Documents\S	3d models\Blanks\6.1-R.s3d			(1	
File D:\Docu	uments\S3d models\Blanks\6.1-	R.s3d	Browse	Remove	Add
Profile	# of cuts 1	Offset X	2.00	Tilt (9) 0.00
Outline	Margin 1.00	Y	2.00		
Flip	Head to tail	🔲 Flip on	e on two	I	Start nos
lock Length 20	00.00 Machine Origin X).00 Exp. axis	X (horiz.) +	Unit	mm 💌
Height 90	ol Y C).00	Y (vert.) +	/ 💌 Fac	t. 1 💌
in block height: ۵.	87.44 dY shift 1	1.00		I	 Start righ
Format file	C:\Program Files (x86)\Shape3d	d X\frmtGCode.txt	Browse.	E	xport

Cada perfil/contorno pode ser duplicado, deslocado e inclinado separadamente.

- "# of cuts" define o número de vezes que você deseja duplicar o perfil/contorno
- "Margin" define a espessura adicional da espuma em torno da forma original
- "Offset X Y" define o deslocamento dos perfis/contornos em relação à posição anterior
- "Tilt" define o ângulo de inclinação dos perfis/contornos em graus
- "Flip" perfil de retorno
- "Head to tail" inverter o nariz e a parte traseira a cada dois perfis/contornos
- "Flip one on two" retorna um perfil de dois
- "Block Length Height" define o tamanho do bloco de espuma
- "Machine Origin X Y" define o zero da máquina em relação ao canto superior esquerdo do bloco
- "Exp. axis" define os nomes e direções dos eixos
- "Unit" define a unidade de exportação
- "Fact." é um fator multiplicador para exportação
- "dY shift" é o deslocamento vertical entre dois perfis/contornos
- "Start right" começa a cortar no lado direito do bloco

- Para corte CNC, o "Format file" contém o cabeçalho e o rodapé dos arquivos de corte do G-Code. Entre outros comandos, o cabeçalho pode conter o comando de velocidade de corte.

A barra de menu

A maioria das opções apresentadas no menu também estão acessíveis na barra de ferramentas.

Máquina CNC

O menu Máquina CNC permite exibir a janela de propriedades CNC, as linhas de corte, exportar o caminho da ferramenta ou imprimir a folha CNC.

File	Board Mode	e View	CNC machine	Display	Windows	License	?
8		<u></u>	 Properties Shaping li Export cut Board Characteries 	i nes tting file art			
			Save as de Use defalt Change m Save as ne Load CNC	efault para paramete nachine fil ew machire paramete	meters ers ne file ers from boa	ard file	
			Cutting sp Simulation	oeed n			>
			View 3D c	utting fini	sh		

Ele também permite que você salve as configurações do CNC ou carregue novas de um arquivo de máquina. Você também pode carregar os parâmetros CNC do arquivo da placa, se **ele** contiver algum. Você pode abrir a janela<u>"Cutting speed"</u>, e inicie uma simulação de corte.

Você pode visualizar a visualização 3D do resultado do corte (<u>"3D cutting finish"</u>). Você pode abrir a janela<u>"Hot wire"</u>.

Mostrar

O menu Exibir permite que você mostre ou oculte as curvas principais do tabuleiro e do espaço em branco: Linha d'água (ou curva de ápice), Curva do trilho (se o ponto do trilho estiver definido para os quadros) e Quadros (fatias).



A visualização central (tecla Escape) permite que você recentralize o tabuleiro no meio da tela.

A janela Export

Export		×
Element Top View Outline Projected Projected Projected Width Developed Surf, from Bot, Developed Surf, from Deck	Options C Splines Polylines Margin 0	Export format C Text (*.txt) PDF (*.pdf) DXF (*.dxf) G IGES (*.igs) C OBJ (*.obj)
○ Side View Stringer (bot+deck) ▼ ○ One Slice Position 12.01" ○ Slices ✓ Constant spacing	 One side only Show plugs position Show 3D layers 	Factor
 Hollow Wood Plan Export pieces separately Divide stringer in pieces Include Skin outline Include rail guide Include tail/nose blocks Include slices negative bot. 		Line Width 0.020" Color
Ex	port Close 🔽 Open exp	ported file ?

A janela Export é acessível a partir do menuFile/Export...

Ele permite que você exporte um modelo, ou parte de um modelo, em vários formatos.

Observe que a janela Exportar requer uma licença **do Design Pro** (para curvas e plantas 2D Hollow Wood) ou a opção **Exportar** (para exportações 3D) a ser usada.

Exportação 2D de Curvas

- Cada curva de definição da vista superior **Top view** (Esboço, Trilho, Apex, Modelo de rotação, contorno de camadas 3D...) podem ser exportados em **Projected** projetado no plano XY, ou usando **Developped length** (X usando o comprimento desenvolvido ao longo da longarina inferior ou superior).

A largura (Y) também pode ser exportada projetada no plano XY usando a opção Largura Projetada, ou desenvolvida ao longo da parte superior ou inferior dos quadros para obter a superfície desenvolvida usando as **opções Superfície Revelada. do Bot** e **do Surf Desenvolvido. do Deck**.

Por exemplo, para exportar a superfície desenvolvida do topo da placa para a curva do trilho, selecione **"Trilho"** na lista de curvas e marque as opções **Developped length** e **Surf desenvolvido. do Deck**.

lement	Options	Export format
• Top View Rail	Caller	C Text (*.txt)
Projected V Developed Length	Splines Argin Argin	PDF (*.pdf)
Projected Width	S Polymes Margin 0	O DXF (*.dxf)
Developed Surf. from Bot.		
Developed Surf. from Deck		
		OBJ (*.00))
Stringer (bot+deck)		STL (*.stl)
	One side only	L
One Slice Position 30.50	Show plugs position	-Factor
	Show 3D layers	1
Slices 🔽 Constant spacing		Avie
		Order Plan X) -
C Hollow Wood Plan		
Export pieces separately		Line
Divide stringer in pieces		Width 0.050
🗹 Include Skin outline		Color
🔲 Include rail guide		
Include tail/nose blocks		
🔲 Include slices negative bot,		
O Whole model		

Essas curvas podem ser exportadas como *polilinhas* nos formatos .txt, .pdf, .dxf, .igs ou .vrl, ou *splines* nos formatos .pdf ou .dxf para curvas no modo editado . Projected .

- Os contornos do **3D layers** e **plugs** pode ser adicionado à exportação de curvas do **Top view**.

- Para *polilinhas* a **Margin** podem ser adicionados a essas exportações. Isso pode ser útil se você estiver usando a exportação de perfil para cortar com fio quente uma placa de EPS e precisar adicionar 1 cm de espuma ao convés e ao fundo, por exemplo.

- Você pode definir um *fator* de multiplicação Fator de acordo com suas necessidades. Com Texto, DXF e IGES você pode alterar a unidade de exportação.

- As curvas do **Side view** podem ser exportados como polilinhas com deslocamento lateral **side shift**, e um ângulo de inclinação **tilt**. Esta é então uma seção da placa no sentido do comprimento. Se um **deslocamento de trilho** for definido, a curva exportada será o perfil obtido a uma distância fixa do ápice do trilho.

Element	Options		Export format
C Top View Outline	C. Selines		C Text (*.txt)
🗹 Projected 📕 Developed Length	O Polvlines Marcin	1.0	PDF (*.pdf)
🔽 Projected Width	o roryines horgin	1.0	O DXF (*.dxf)
🔲 Developed Surf. from Bot.			C IGES (* igs)
Developed Surf. from Deck	Stringer shift	0.0	© OB1(* obi)
	Stringer sint	0.0	C CED (* -40)
Side View Stringer (bot+deck) ▼	Stringer tit (*)	0.0	👽 STL (*.sti)
	Rail Shift	0.0	120120
C One Slice Position 30.50			Factor
			0.5
C Slices 🔽 Constant spacing			Avia
			Order X7V
C Hollow Wood Plan			
			_ Line
Export pieces separately Divide stripger in pieces			Width 0.050
			Color
Include tail/pose blocks			
Include slices pegative bot.			
C Whole model			

- E Slices estiver selecionado, você pode definir o número de pares exportados, com espaçamento constante **Constant** spacing ou não.

Observe que se você definir o **Número de pares de fatias** como o mesmo número que o número de pares de definições, a exportação preservará as posições dos pares de definições.

Element	Options	Export format
C Top View Outline	Number of slices 100	C Text (*.txt)
🔽 Projected 🛛 🗖 Developed Length	Polylines Margin 0.0	C PDF (*.pdf)
Projected Width		DXF (*.dxf)
Developed Surf. from Bot.		C IGES (*.igs)
Developed Surr, from Deck		OBJ (*.obj)
C Side View Stringer (bot+deck)		C STL (*.stl)
	One side only	
C One Slice Position 30,50		Export Unit
		1 <u>•</u> mm •
G Slices		Axis
		Order YZX 💌
C Hollow Wood Plan		
Export pieces separately		Line Width 0.050
🔲 Divide stringer in pieces		Width 0.050
🥅 Include Skin outline		Color
🗹 Include rail guide		
🗹 Include tail/nose blocks		
Include slices negative bot.		
C Whole model		

- Por padrão, a ordem dos **Eixos** de Exportação é definida como **Plano XY**. Mas para outros formatos além do PDF, ele pode ser alterado para XYZ, XZY, YZX... para alterar a orientação das curvas.

Observe que você precisa de uma licença do Design Pro para exportar curvas 2D.

Planta de madeira oca

- A exportação **Hollow Wood Plan** permite que você exporte um plano em tamanho real para a construção de tábuas de madeira ocas.

C Top View Apex ▼ C Top View Apex ▼ Projected ✓ Developed Length Slices thickness 0.20° Projected Width Center stringer grooves on top ✓ DXF (*.dxf) C Developed Surf. from Deck ✓ C Side View Stringer (bot+deck) ✓ C One Slice Position 12.01° C Slices ✓ Constant spacing 3', 6', 1', 2', 3', 4', 5', 56° C Number of slices 0.00° Skin thickness 0.20° C Slices ✓ Constant spacing 3'', 6', 1', 2', 3', 4', 5', 56° Nb holes stringer C Include Skin outline Include Skin outline Include skin outline Include slices negative bot. Whole model Export Export Close Vert Close ✓ Open exported file 2 Close ✓ Open exported file	Element	Options Export format
Export Close Vidth 0.50"	Element ○ Top View Apex □ Projected Image: Developed Length □ Projected Width Developed Surf. from Bot. □ Developed Surf. from Deck ○ Side View Stringer (bot+deck) ○ One Slice Position □ One Slice Position □ Slices Image: Constant spacing ○ Hollow Wood Plan Image: Custom slices spacing □ T, 1, 2, 3, 4, 5, 56* Export pieces separately □ Divide stringer in pieces Image: Include skin outline □ Include rail guide Include tail/nose blocks □ Include slices negative bot. Image: Custom slices space	Options Number of slices Slices thickness 0.20* Number of stringers 3 Center stringer grooves on top Side stringers grooves on top Stringer shift 7.00* Stringer tilt (°) 0.0 Rail thickness 0.50* Default Plain 4 Strips Bead-Cove Bead-Cove Bead-Cove Bead-Cove Bead-Cove Bead-Cove Bead-Cove Bead-Cove Nb holes stringer Nb holes stringer Nb holes slices 3 Rectangles Triangles Corner radius 0.2* Tool diameter 0.0* Add Stringer tips reinforcements Deck Reinforcement stick
	Include tail/nose blocks Include slices negative bot. Whole model	Tool diameter 0.0" ✓ Add Stringer tips reinforcements Deck Reinforcement stick Bottom Width Export Close ✓ Open exported file ?

Lienienc	Options	Export format
C Top View Apex	Number of slices 15	C Text (*.txt)
🗖 Projected 🛛 🗹 Developed Length	Slices thickness 0.20"	PDF (*.pdf)
Projected Width	Number of stringers 1	O DXF (*.dxf)
🗖 Developed Surf. from Bot.	Center stringer grooves on top	() ICES (* ice)
🔽 Developed Surf. from Deck	Side stringers grooves on top	
	Stringer shift 0.00	OBJ (*.obj)
C Side View Stringer (bot+deck)	Stringer tilt (°) 0.0	STL (*.stl)
	Rail thickness 0.50"	
One Slice Position 12.01"	🔽 Default 🗌 Plain 🔲 4 Strips	Factor
	🗌 Bead-Cove 🔲 Bead-Cove Deck	0.9
Constant spacing	Skin thickness 0.00"	
Hollow Wood Plan	Stringer thickness 0.20*	Axis
		Order Plan X1
3" 6" ad 2' 3' 4' 5' 5'6"	Ribs thickness 0.5	Line
	Nb holes stringer 3	-Line Width 0.020*
Export pieces separately	Nb holes slices 3	
Iv Divide stringer in pieces	Rectangles Triangles	Color
Include skin outline	Corner radius 0.2"	
	Tool diameter 0.0"	
	Add Stringer tips reinforcements	
i include slices negative bot.	Dock Deinforcement stick	
C Whole model		
	Bottom Width 0.50°	

. .



A opção " Custom slices spacing " permite escrever a lista de x posições dos pares exportados.

Se esta opção não for utilizada, o número de pares (**Number of slices**) é definido no grupo Opções e as posições x das fatias são espaçadas uniformemente.

Observe que se você definir o número de casais **Number of slices** idêntico ao número de pares de definições, a exportação preservará as posições dos pares de definições.

A opção " **Divide stringer in pieces** " permite exportar a(s) longarina(s) em 2 ou 3 peças.

O plano pode conter o **meio-contorno**, uma **guia de trilho** para verificar o formato dos trilhos (trilho inteiro ou quadrado) em 5 posições, guias para as curvas do contorno na cauda e no nariz (blocos de cauda/nariz) e os **negativos** da parte inferior de cada par para posicioná-los na altura correta.

A opção " **Add Stringer tips reinforcements** " permite engrossar a longarina nos entalhes caso ela fique muito fina. A opção " **Reinforcement stick** " permite adicionar um entalhe na parte inferior ou superior para inserir uma barra de reforço.

Os furos nostringerse os casais podem ser **retangulares** ou **triangulares**, com cantos arredondados.

Você pode definir o diâmetro da ferramenta usada para cortar as peças de modo que o raio seja adicionado aos contornos, e uma pequena ranhura seja adicionada aos cantos para garantir um corte limpo.

Existem cinco maneiras de construir orails:

- Por padrão o trilho de madeira possui furos nas posições dos casais. Um entalhe é feito na parte superior e inferior do trilho de cada par.



- Plain corresponde a um trilho de madeira sem furos. Os casais são cortados verticalmente no ápice.

- 4 Stripes corresponde a um trilho construído com 4 barras de seção quadrada idênticas



- Bead and Cove dá um entalhe quadrado no trilho inferior dos casais

- Bead and Cove Deck dá um entalhe quadrado no trilho inferior e superior dos casais



Observe que você precisa de uma licença do Design Pro para exportar plantas do Hollow Wood.

Exportar 3D Completo

- O conselho inteiro **Whole Board** podem ser exportados como malhas **Surface Meshes** (em .dxf, .igs, .vrl ou .stl) ou como NURBS **Surface Splines** (um .igs).

Element	Options	Export format
C Top View Outline	Number of slices 100	C Text (*.txt)
Projected 🔲 Developed Length	Surface splines approx.	C PDF (*.pdf)
Projected Width	Surface meshes	
Developed Surf. from Bot.	Number of pts/slices 10	C DAI (.UXI)
🔲 Developed Surf. from Deck	🔽 Deck 🔽 Bottom	IGES (*.igs)
		OBJ (*.obj)
C Side View Stringer (bot+deck)		STL (*.stl)
,	One side only	
One Slice Position 30.50	Show plugs position	Export Unit
		1 🔻 mm 💌
C Slices 🔽 Constant spacing		- Avis
		Order YZX V
C Hollow Wood Plan		
Export pieces separately		Line
Divide stringer in pieces		Width 0.050
🔲 Include Skin outline		Color
🔽 Include rail guide		
Include tail/nose blocks		
☑ Include slices negative bot.		
Whole model		

Ao exportar como **Surface meshes**, você pode alterar o número de pares e o número de pontos por par (como na visualização 3D).

Include tail/nose blocks	Element Top View Apex Projected Image: Developed Length Projected Width Developed Surf. from Bot. Developed Surf. from Deck Side View Stringer (bot+deck) One Slice Position 30.50 Slices Image: Constant spacing Hollow Wood Plan Export pieces separately Divide stringer in pieces Image: Include rail guide Include rail guide Include tail/nose blocks	Options Number of slices 45 Surface splines approx. Surface meshes Min points distance 0.002 Deck Ø Bottom Join deck-bot surfaces Close tips Close halves One side only Show plugs position	Export format Text (*,txt) PDF (*,pdf) DXF (*,dxf) IGES (*,igs) OBJ (*,obj) STL (*,stl) Export Unit T Cm C Axis Order XYZ C
--------------------------	---	--	---

Ao exportar uma placa como uma **Surface splines**, a forma exportada pode ser composta de várias superfícies NURB em cada lado ou uma superfície por lado.

Você pode alterar a distância mínima entre os pontos porque alguns softwares como o Fusion 360 não lidam bem com áreas pequenas.



Tutorial do Shape3d X



Em ambos os casos, a conversão para Surface Splines envolve ajustes digitais cuja precisão pode variar dependendo da forma.

Observe que você precisa da opção Exportar para exportar seus modelos 3D como malhas ou superfícies de spline.

A janela Scan Import

A janela Scan Import é acessível a partir do menuFile/Scan import...

O recurso de importação de digitalização do Shape3d é uma ferramenta poderosa que permite criar um modelo Shape3d a partir de dados digitalizados. Esta é a melhor maneira de projetar uma réplica exata de uma placa existente. Observe que a janela Importar digitalização requer que a opção **Importar** seja usada.

O tipo de dados BOARD: um arquivo de dados de texto, G-Code ou DXF

- Escolha o formato de importação "BOARD" e navegue para abrir o arquivo que deseja importar (formato DXF, G-Code ou texto). Clique no botão "carregar".

- Os pontos de digitalização aparecem na tela. Os pontos cinzas são os dados originais. O stringer extraído é exibido em azul. O contorno extraído e os casais são exibidos em verde para o lado direito e em vermelho para o lado esquerdo. No lado esquerdo, os dados vermelhos da direita e os dados do espelho esquerdo em verde claro são sobrepostos para que a simetria possa ser verificada.

Verifique se tudo está bem (de volta a x=0, ponte para cima, simetria, etc.).



Se tudo parecer correto:

Em seguida, você pode importar a digitalização com ajuste automático das curvas de design para os dados de digitalização extraídos.

Um ponto chave para conseguir um resultado limpo é o posicionamento de um ponto de controle no ângulo do trilho abaixo dos quadros, bem como no trilho da ponte.

Isso é feito automaticamente quando a caixa Automático está marcada. Se isso não for satisfatório, você pode marcar a opção "% Largura", que permitirá que você defina manualmente a posição dos pontos do trilho inferior e do trilho do deck como uma porcentagem da largura.

Depois que as pontas dos trilhos estiverem posicionadas corretamente, você pode escolher usar apenas o lado esquerdo ou o lado direito para a automontagem. Dá melhores resultados do que usar ambos os lados quando a placa original não é perfeitamente simétrica. Em seguida, marque a caixa "ajuste automático" e clique em OK.

Levará alguns segundos para ajustar as curvas aos pontos de digitalização.

Se os dados da digitalização não parecerem bons:

Se os dados da digitalização não forem exibidos corretamente no controlador após a importação, clique em "Advanced" :



- Marque a caixa "One side" se o arquivo contiver apenas metade do tabuleiro.

- Se a sonda digital for uma esfera, você pode inserir o raio da sonda, que será subtraído das dimensões.

Se você deseja importar seus dados para um mapa que está no modo de design "Stringer", verifique Detecção de perfil:
"Stringer". O software irá então buscar os dados do stringer ao redor do eixo X (com a tolerância definida no grupo Slices
: "Tolerance"). Por outro lado, se você quiser importar seus dados para uma tabela que está no modo de design Profile, verificar "Profile", e o software procurará os pontos mais baixos e mais altos de cada corte para criar o perfil.

- Você também pode reduzir o número de casais se houver muitos.

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X

- Você pode ajustar a tolerância. Ele permite a importação de fatias mesmo que elas não estejam exatamente no mesmo plano Oyz.

- Você pode alterar a direção dos eixos: X deve ser a direção do comprimento (em direção ao nariz), Y deve ser a direção da largura e Z deve ser a direção vertical (em direção à ponte).

- Você pode reduzir os dados de digitalização para uma janela em cada direção usando a função "Filter".

- Você pode aplicar um deslocamento aos dados em cada direção usando a função "Offset".



- Se a placa não estiver bem alinhada com o eixo, você pode aplicar 3 rotações em torno dos eixos de sua escolha.

Então pressione "Apply". Observe que se você pressionar o botão novamente "Load", as configurações do seu eixo serão preservadas, mas os dados serão reposicionados para que a cauda fique em x = 0.

Execute o ajuste automático quando tudo estiver certo.

Se o ajuste automático falhar:

Você pode importar dados sem ajustar automaticamente as curvas. Então as dimensões do modelo serão ajustadas com as dimensões dos dados, mas as curvas do modelo não serão ajustadas aos benchmarks. Essa pode ser uma boa maneira de ver o que há de errado com eles e mover ou excluir os ruins.

Você pode então escolher ajustar cada curva automaticamente ou manualmente.

Quando o ajuste automático estiver concluído:

Verifique todas as curvas do modelo:

Tutorial do Shape3d X

- Verifique o perfil e o contorno. O ajuste automático pode não ser perfeito. Você pode refazer o ajuste automático escolhendo o número de pontos de controle desejado (clique com o botão direito, ajuste automático, ajustar a curva inteira, escolher o número de arcos). Você também pode fazer isso manualmente. Verifique em particular os pontos e tangentes em cada extremidade e depois a regularidade das curvas.

- Verificar os torques; O ajuste automático tenta colocar um ponto de controle diretamente no trilho, mas se o trilho não for nítido o suficiente, ou os dados de digitalização não estiverem muito limpos, o ponto de controle pode muito bem estar na posição errada. Se for o caso, você pode limpar os marcadores e fazer um ajuste automático novamente. Mas a maneira mais segura é colocar o ponto de controle diretamente no trilho com a mão e ajustar o torque, arco por arco. Faça isso para cada casal.

NÃO HESITE EM APAGAR CASAIS QUE NÃO PARECEM NECESSÁRIOS; quanto menos casais houver, mais suave será (o mesmo para pontos de controle).

Tipo de dados do arquivo Brd 2: Dois arquivos de dados de texto, código G ou DXF

- Escolha o formato de importação "Brd 2files" e navegue para abrir os dois arquivos que deseja importar (formato DXF, G-Code ou texto). Clique no botão "Load".

- Marque a caixa "Flip" se o segundo arquivo (contendo os dados superiores ou inferiores) é retornado em relação ao primeiro. Então você pode deslocá-lo verticalmente usando a caixa "Z shift".



- Se os dois arquivos não tiverem a mesma orientação, você pode girar um em relação ao outro. Para continuar, toque em Avançado e marque a caixa "Only 2nd file". Em seguida, defina o ângulo "1st rot" (em graus) e escolha o eixo de rotação (OY em geral).

- Então pressione Apply ou Load .

-Todos os outros comandos são idênticos ao tipo de dados "BOARD".

A função de digitalização 3DM

- Escolha o formato de importação "3DM" e navegue para abrir o arquivo .CSV ou .txt que deseja importar. Clique no botão "Load". Se o arquivo não foi criado com a sonda digital 3DM, ele não será aceito. Em seguida, selecione o tipo de dado "BOARD".



- O restante do procedimento é idêntico ao tipo de dado "BOARD".

A função de digitalização KKL

- O tipo de dados KKL corresponde a um arquivo .PIM do scanner KKL. Antes de enviar seu arquivo, pressione Avançado e certifique-se de que o raio da sua sonda esteja definido corretamente.

- Em seguida, defina a Tolerância: ela corresponde ao deslocamento entre o centro da placa e a posição Y na qual a sonda começa a escanear.



- O restante do procedimento é idêntico ao tipo de dado "BOARD".

Os tipos de dados Outline, Bottom, Deck, Thickness e Slice

- Esses cinco tipos de dados permitem que você importe dados para associar marcadores a uma parte específica de um quadro.

		×
Dimensions Unit 1 • inch • Length 6' 0.500" • • • Width 0.000" • • •	Data type Import file Load Bottom C:\Users\thoma\Documents\S3d models\Derek\AL M BOT.DXF Browse Import 2nd file Encode Advanced >> Flip Z shift Browse Advanced >>	Files contains Probe One side Radius Profile detection Stringer Profile (shadow)
Pata after transformations (did	k and move the mouse cursor for a 3d view, right-click for the context menu)	Slices Nb Max 10 Tolerance 0.1 Coordinates Order XYZ \checkmark (Axis as drawn on the screen) Directions $-X \checkmark + Y \checkmark -Z \checkmark$ X must be the board length direction, towards the nose Filter (from/to) -100000 -100000 -100000 X Y Z 100000 100000 100000 Offset (added to file data) X Y Z 6' 0.500° 0.000° 4.485° Rotations 1st rot (°) -0.000 / OZ \checkmark Only 2nd file 2nd rot (°) -0.000 / OX \checkmark 3rd rot (°) -0.000 / OX \checkmark
? Automatic fitting	Import Cancel	Apply

- Dados dos tipos Contorno, Fundo, Deck ou Espessura serão importados diretamente para a curva correspondente da placa, enquanto dados do tipo Fatia serão importados para o par selecionado da placa que já foi aberto.

					×
Dimensions	Data type	_ Import file			Files contains Probe
Unit 1 💌 inch 💌	Slice	C:\Users\thoma\Documents\\$3d models\Derek\\$lice.txt	Browse	Load	One side 🔽 Radius 0
Length 0.000"	Import 2nd file				Profile detection
Width 18.282"	Flip 🗖 Z shift		Browse	Advanced >>	Stringer 💿 Profile (shadow) 🔿
-Data after transformations (click and move the mouse cursor for a 3d view, right-click for the context menu)					
				A	Nb Max 10 Tolerance 0.1
			/	4	Coordinates
					Order YXZ (Axis as drawn on the screen)
					Directions -X 💌 -Y 💌 +Z 💌
					X must be the board length direction, towards the nose
		and the second	$(1,1,2,\dots,2^{n-1}) \in \mathbb{R}^{n-1}$	•	Filter (from/to)
					-100000 -100000 -100000
and the second second					X Y Z 100000 100000 100000
and the second sec					Offset (added to file data)
					X Y Z -36.000" 0.000" 4.410"
					Rotations
No. 1	and the second	and the second	and the second second	j	1st rot (°) 0.000 / OZ 💌
		Y		×	Only 2nd file
					2nd rot (°) -0.000 / OX 🔻
					3rd rot (°) -0.000 / OX 🔻
					Display original data
					Fast rotation mode
P Automatic fitting			Import	Cancel	Apply

- O ajuste de curvas em marcadores importados pode ser feito automaticamente ou manualmente após a importação.

02/05/2025 19:10

Tutorial do Shape3d X
Glossário

- **Prancha** (Board): uma prancha de surfe é comumente chamada de prancha ouboard. Por isso, normalmente chamamos o objeto projetado com o Shape3d de placa. Mas é claro que você pode projetar muitos outros objetos, como nadadeiras, hidrofólios, remos...

- Curva : todos os projetos no Shape3d são feitos usando curvas de Bézier. Eles são definidos por pontos de controle e suas tangentes.

Você pode encontrar mais informações sobre o uso de curvas nos capítulos **Projetando uma placa do zero** e <u>A janela</u> "Lista de curvas".

- **Ponto de controle** : os pontos de controle definem as curvas usadas para projetar placas no Shape3d. Pode haver de 2 a um número infinito de pontos de controle por curva. As curvas passam exatamente pelos pontos de controle. Você pode movê-los com o mouse ou com as setas do teclado.

Você encontrará mais informações nos capítulos Pontos de controle e A janela "Ponto de controle".

- Ponto tangente : Os pontos de controle estão todos associados a 2 pontos tangentes (exceto o primeiro e o último, que têm apenas um ponto tangente). Os pontos tangentes indicam a direção da curva em torno dos pontos de controle.
O comprimento das tangentes também define a curvatura da curva em torno do ponto de controle. Tangentes em torno de um ponto de controle podem ser contínuas, o que significa que o ponto de controle e seus dois pontos tangentes estão alinhados. Eles podem ficar angulares se não estiverem alinhados. Eles também podem ser forçados a ficar na horizontal, na vertical ou em um ângulo fixo.

Mesmo com uma tangente contínua, a curvatura ao redor do ponto de controle pode não ser contínua. Você pode forçar a continuidade da curvatura em torno de um ponto de controle usando a opção C2. Você encontrará mais informações no capítulo <u>A janela "Ponto de controle"</u>.

- Curva editada / Curva interpolada : as curvas usadas para desenhar seu tabuleiro são editadas: você pode modificálas usando pontos de controle e pontos tangentes. Para criar a forma final do seu desenho, o Shape3d calcula outras curvas que são interpoladas. Essas curvas interpoladas podem ser exibidas em vistas superior e lateral, mas não têm pontos de controle. Você pode optar por editá-los em vez de deixar o Shape3d calculá-los para ter mais controle sobre o formato final.

Você encontrará mais informações nos capítulos A janela "Lista de curvas" e Edição de múltiplas curvas .

 - Raio de curvatura : o raio de curvatura de uma curva em um determinado ponto é o raio do círculo que reproduz perfeitamente a curva localmente. Está relacionado à segunda derivada da curva.
Você encontrará mais informações no capítulo <u>A janela "Lista de curvas"</u>.

- Curvatura : a curvatura C é o inverso do raio de curvatura R: C = 1/R
Você encontrará mais informações no capítulo <u>A janela "Lista de curvas"</u>.

- **Curvatura direcional** : A curvatura direcional é uma derivação do raio de curvatura obtido do software SurfCAD. Você encontrará mais informações no capítulo <u>A janela "Lista de curvas"</u>.

- **Vista superior/lateral/casal** (Top/Side/Slice view): No modo Design, você pode visualizar seu design em todas as 3 direções do espaço. A vista superior é o plano OXY, a vista lateral é o plano OXZ. A visão do casal (slice) é o avião OYZ. No modo de design, você pode dividir a tela em até 3 painéis para visualizar as vistas superior, lateral e de casal simultaneamente.

Você pode encontrar mais informações nos capítulos Painéis de exibição de design e A barra de ferramentas .

- **Casal** (Slice): casais são curvas que definem as seções transversais (plano OYZ) do desenho em posições dadas ao longo do comprimento (eixo OX). Eles são editáveis. Você pode inserir quantos casais quiser. O número mínimo é 2 porque sempre há um casal na parte traseira X=0 e um no nariz X=comprimento. Os casais podem ter quantos pontos de verificação quiserem, mas todos os casais sempre têm o mesmo número de pontos de verificação. Esses pontos de controle iniciarão as curvas que definem o esqueleto do desenho.

Você encontrará mais informações no capítulo A janela "Lista de curvas".

- **Curva do stringer** : O stringer de uma prancha de surfe é a tira de madeira no centro que vai da rabeta até o nariz. Ajuda a fortalecer o núcleo de espuma e controlar a flexibilidade da prancha. No Shape3d, corresponde às curvas do eixo central que definem o rocker e a espessura da prancha na vista lateral.

A curva Stringer Bot define a altura do centro da parte inferior da prancha.

A curva do Stringer Deck define a altura do centro da parte superior da prancha.

Você encontrará mais informações nos capítulos A janela "Lista de curvas" e Edição de múltiplas curvas .

- Curva de perfil : o perfil é a sombra da placa em vista lateral.

A curva do Profile Bot corresponde aos pontos mais baixos do projeto.

A curva do Profile Deck corresponde aos pontos mais altos do projeto.

Você encontrará mais informações nos capítulos A janela "Lista de curvas" e Edição de múltiplas curvas .

- Curva de espessura : a visualização Espessura no modo Design permite exibir a distância entre duas curvas. Essa distância é tomada perpendicularmente à primeira curva, a menos que a inclinação seja muito acentuada, nesse caso a distância é tomada verticalmente. Quando uma curva editada é "fixada" a outra curva editada, a curva de espessura entre essas duas curvas também pode ser editada:você pode modificá-lo usando pontos de controle.
Você encontrará mais informações nos capítulos <u>A barra de ferramentas</u> e <u>Edição de múltiplas curvas</u>.

- **Curva de contorno** : A curva de contorno corresponde aos pontos mais largos do desenho na vista superior. Pode ser editado ou não.

Você encontrará mais informações nos capítulos A janela "Lista de curvas" e Edição de múltiplas curvas .

- Ponto de ápice : O ponto de controle mais amplo de cada par pode ser definido como ápice. Sua tangente deve então ser vertical. Em alguns casos, pode ser angular, mas não deve ter uma tangente inclinada contínua.
Definir o ponto máximo nos torques ajudará a obter um corte limpo no modo CNC.
Você encontrará mais informações no capítulo <u>A janela "Ponto de verificação"</u>.

- Curva de ápice : a curva de ápice corresponde aos pontos de ápice dos casais. Se os pares forem desenhados corretamente, a curva Apex será idêntica à curva Outline. Pode ser modificado ou não.
Você encontrará mais informações nos capítulos <u>A janela "Lista de curvas"</u> e <u>Edição de múltiplas curvas</u>.

- **Ponto de trilho** : Em casais, você também pode definir um ponto de controle como trilho. Geralmente esse é o ponto de controle na dobra do trilho inferior que você define como trilho. Você também pode definir um ponto de trilho em cima dos casais. Ele será usado se você adicionar camadas 3D com a opção "Mapa no trilho estendido". Ele também será usado no modo CNC para obter um corte mais limpo da dobra do trilho.

Você pode encontrar mais informações nos capítulos A janela "Ponto de controle" e Camadas centrais .

- V / Côncavo :V/Côncavo descreve o formato da parte inferior da prancha entre o centro e a ponta do trilho. O fundo é côncavo quando o ponto central é mais alto que o ponto do trilho. Quando a parte inferior tem um V, o ponto central fica mais baixo que o ponto do trilho. O formato da parte inferior pode ser mais complicado com vários côncavos. A medida da diferença de altura (Z) entre o ponto central inferior e o ponto do trilho é dada como V/Côncavo no Shape3d. Um V fornece um valor positivo de V/Côncavo, enquanto um côncavo fornece um valor negativo.

O V/Concave pode ser exibido na vista lateral do modo Design, na janela Escala Mestre e também no plano geral. Você encontrará mais informações nos capítulos <u>Painéis de exibição de design</u>, <u>Janela "Escala mestre"</u>, <u>Janela</u> <u>"Tamanho e parâmetros"</u> e <u>Planta geral</u>.

- Comprimento projetado / Medida ao longo de uma linha reta : O comprimento projetado é o comprimento medido da cauda ao nariz ao longo de uma linha horizontal reta. Este é o comprimento exibido quando o botão Medição ao longo de uma linha reta é marcado na janela Escala Mestre.

Você encontrará mais informações no capítulo A janela "Master Scale" .

 - Comprimento desenvolvido / Medido ao longo da longarina : O comprimento desenvolvido é o comprimento medido da cauda ao nariz ao longo da curva da longarina inferior. Este é o comprimento exibido quando o botão Medição ao longo da longarina é marcado na janela Escala Mestre. O comprimento desenvolvido é sempre maior que o comprimento projetado.

Você encontrará mais informações no capítulo A janela "Master Scale" .

- **Traçado** : traçado é a função que permite exibir as medidas das curvas em qualquer posição clicando com o botão esquerdo do mouse.

Você encontrará mais informações no capítulo Design de painéis de exibição .

- **Plugues** : Plugs são elementos que podem ser adicionados ao seu design no Shape3d para renderizar caixas de quilhas de pranchas de surfe, ou plugs de leash, ou inserções de footstrap ou footstraps de mastros de windsurf, ou qualquer outra forma retangular ou cilíndrica que deva ser adicionada ao seu design. As marcas mais comuns de caixas de quilhas para pranchas de surfe e leashes de plug estão disponíveis na Shape3d (FCS, Futures Fin, Chinook...). Você também pode definir seus próprios plugues personalizados definindo as dimensões e o raio do canto. Você pode encontrar mais informações no capítulo <u>Plugues</u>.

- **Fantasma** : O fantasma é uma forma ou imagem que você carrega no fundo dos painéis de design para copiar uma forma. A imagem pode ser um arquivo png ou jpg, enquanto a forma pode ser um arquivo s3dx, s3d ou brd, ou um arquivo STL. Você pode encontrar mais informações no capítulo <u>Ghost Board</u>.

- **Arquivo de máquina** : O arquivo de máquina é o arquivo que contém as configurações padrão usadas no modo CNC do Shape3d.

Você encontrará mais informações no capítulo O arquivo da máquina .

- Arquivo de formato : O arquivo de formato é o arquivo de pós-processador que contém o cabeçalho e o rodapé dos arquivos de corte do G-Code que são exportados no modo CNC do Shape3d.
Você encontrará mais informações no capítulo <u>O arquivo de formato</u>.



Endereço: 149 Magenta Boulevard 75010 PARIS FRANÇA

Telefone: +33 (0)9 70 40 73 64 E-mail: <u>contact@shape3d.com</u> Site: <u>www.shape3d.com</u>

