

Besprechungs-

BERICHT
REPORT
RAPPORTWerk/VB
Plant/VB
Usine/VBSachbearbeiter
Coordinator
ResponsableTel.Nr.
Tel.no.
No. tél.Unsere Zeichen
Our ref.
Notre réf.Tag
Date
Date

SAP

L. Trindade

3955

14.06.2022

Betreff:
Subject:
Concerne:**Características técnicas EXTRUSÃO x CALANDRA**W.V.:
Review:
Repr.:Besprechungs-/Besuchs-Datum:
Date of meeting/visit:
Date de réunion/visite:

Verteiler/Distribution/Destinataires:

Teilnehmer/Attendees/Participants:

Erfledigung übernimmt:
Action by:**DESCRIPTIVO TÉCNICO**

À pessoa responsável,

A fabricação de fitas decorativas para o ramo moveleiro destinado à cobertura das bordas das chapas pode ser obtida a partir de dois processos fabris distintos. Em ambos os casos o produto processado possui como base algum polímero. No caso dos produtos da REHAU Indústria Ltda. este polímero é o PVC (Policloreto de vinila). Embora a base do material seja semelhante (polimérica) e os produtos destinados a um mesmo uso, ambos os processos industriais possuem características distintas, o que diferencia o produto em sua qualidade. Para um melhor esclarecimento segue um breve descritivo dos processos industriais e das características que estes garantem ao produto processado:

Produto do processo com CALANDRA

No processo calandrado, o material é plastificado e, após atingir o estado plástico, direcionado à um conjunto de rolos aquecidos que, ao girarem um contra o outro, pressionam o material formando uma manta. Os roletes seguintes são refrigerados e nesta altura do processo garantem uma planicidade do material e um controle da espessura. A manta é enrolada em bobinas que podem variar, dependendo da calandra, em larguras a partir de 250 mm a 1000 mm ou mais. Para se obter uma fita para ser empregada no recobrimento das bordas de chapas, denominadas então como fitas de borda, é necessário um processo adicional em que a bobina é desbobinada e a manta é cortada em larguras determinadas.

O processo em si é bastante vantajoso ao se analisar a quantidade de fitas provenientes de uma mesma bobina. Uma das desvantagens deste processo, dependendo do tipo de fita produzida (decoreção da superfície), é justamente a alta tiragem de material. Para pequenas quantidades, o processo é altamente oneroso, devido ao alto tempo de preparação necessário para pouco tempo de produção.

O produto denominado como fita de borda proveniente deste tipo de processo possui as seguintes características técnicas e qualitativas:

- Superfície bastante plana
- Flexibilidade de larguras por ser produto proveniente de bobina. Necessita, porém, de processo de corte adicional.
- Planicidade entre a superfície superior e inferior da fita.

Besprechungs-

BERICHT REPORT RAPPORT	Werk/VB Plant/VB Usine/VB	Sachbearbeiter Coordinator Responsable	Tel.Nr. Tel.no. No. tél.	Unsere Zeichen Our ref. Notre réf.	Tag Date Date
	SAP	L. Trindade	3955		14.06.2022

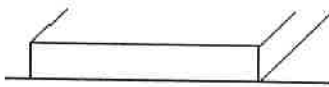
Betreff:
Subject:
Concerne:

Características técnicas EXTRUSÃO x CALANDRA

Besprechungs-/Besuchs-Datum
Date of meeting/visit
Date de réunion/visite

Erlidigung übernimmt:
Action by:
Action:

- 2 -



Secção transversal retangular = O.k

Produto do processo com EXTRUSORA

No processo extrudado, o material é plastificado e pressionado pela máquina contra uma matriz com geometria definida. Esta ferramenta dá ao perfil que está sendo extrudado a forma desejada.

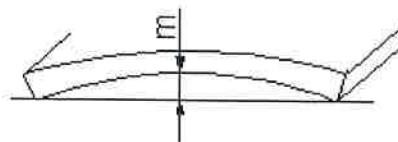
Ao sair da extrusora, o material é direcionado a um calibrador que funciona com o princípio do tudo de Venturi (diferença de pressão) que garante a geometria e as tolerâncias do perfil enquanto o mesmo é resfriado em banheira de água com temperatura e velocidade controladas.

Este processo é bastante vantajoso e mais apropriado para produções com pouca tiragem. O perfil final, resultante do processo de extrusão, já é embobinado na largura final destinado à comercialização, evitando processos adicionais.

O produto denominado como perfil de acabamento de borda possui as seguintes características técnicas e qualitativas:

- Superfície superior levemente abaulada
- Superfície inferior côncava
- Bordas do material levemente mais espessas que o centro do perfil

O perfil extrudado possui características como os demonstrados a seguir e segue as especificações de tolerâncias como os da tabela anexa a este documento.



m = Curvatura máxima em relação à linha de referência

Besprechungs-

BERICHT	Werk/VB	Sachbearbeiter	Tel.Nr.	Unsere Zeichen	Tag
REPORT	Plant/VB	Coordinator	Tel.no.	Our ref.	Date
RAPPORT	Usine/VB	Responsable	No. tél.	Notre réf.	Date
	SAP	L. Trindade	3955		14.06.2022

Betreff:
Subject:
Concerne:

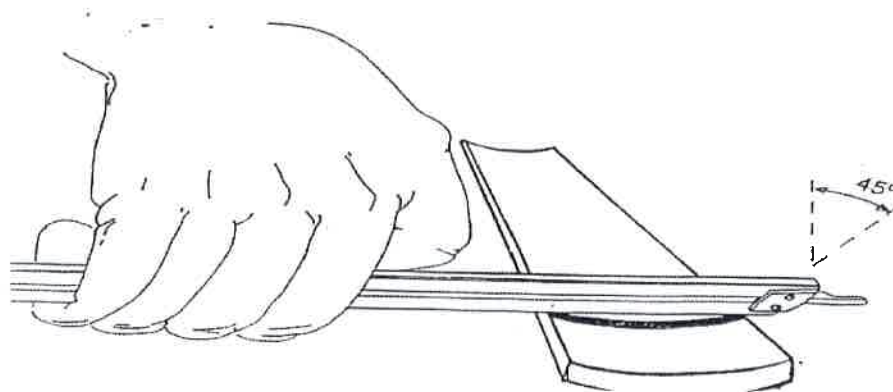
Características técnicas EXTRUSÃO x CALANDRA

Besprechungs-/Besuchs-Datum
Date of meeting/visit
Date de réunion/visite

Erlidigung übernimmt:
Action by:
Action:

- 3 -

A curvatura é controlada durante o processo pelo operador como mostra o esquema abaixo:



A curvatura se faz necessária para que a linha de junção do perfil sobre a borda da chapa seja a mais discreta possível. A cola, que é aplicada no verso da fita e sobre a borda do painel de madeira, é pressionada para o centro do perfil, onde a forma côncava aloja o possível excesso de cola fazendo com que somente uma fina camada do adesivo fique alojada nas bordas do perfil proporcionando um acabamento do móvel de melhor qualidade. Este efeito nem sempre é conseguido com fitas provenientes do processo de calandra.

Outro fator de extrema importância que garante o bom abaulamento do perfil é a espessura do material. Como já informado as bordas são ligeiramente mais espessas que o centro do perfil. Neste caso o centro deve ser ligeiramente menor ou, no máximo, igual à espessura da borda. Nunca maior, mesmo que a espessura se encontre dentro da tolerância de espessura. Somente desta maneira garantimos o formato côncavo do verso do perfil. A medição de espessura é feita em três pontos do perfil, nas duas bordas e no centro como segue:

Besprechungs-

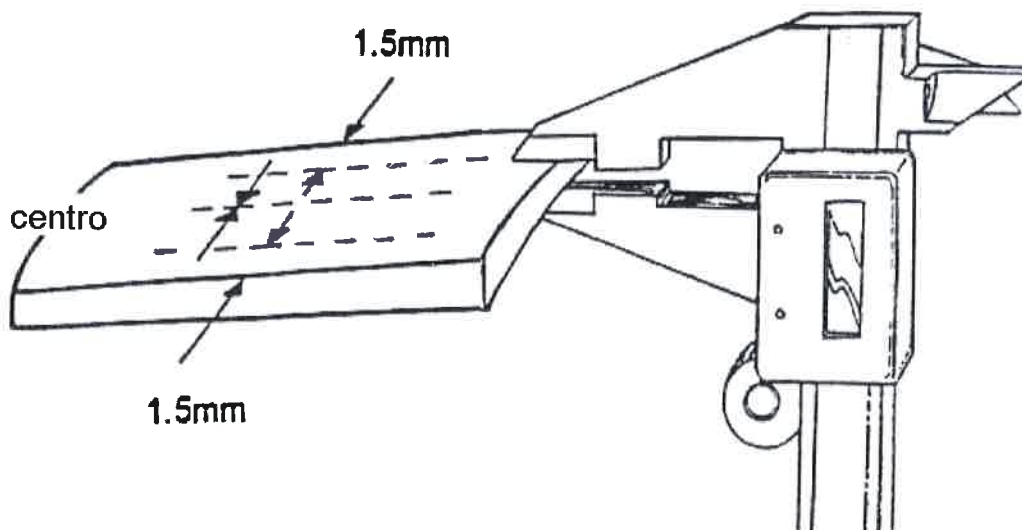
BERICHT	Werk/VB	Sachbearbeiter	Tel.Nr.	Unsere Zeichen	Tag
REPORT	Plant/VB	Coordinator	Tel.no.	Our ref.	Date
RAPPORT	Usine/VB	Responsable	No. tél.	Notre réf.	Date
	SAP	L. Trindade	3955		14.06.2022

Betreff: **Características técnicas EXTRUSÃO x CALANDRA**
 Subject:
 Concerns:

Besprechungs-/Besuchs-Datum
 Date of meeting/visit
 Date de réunion/visite

Erlidigung übernimmt:
 Action by:
 Action:

- 4 -



A geometria do perfil extrudado segue as tolerâncias conforme tabela anexa a este documento.

Atenciosamente,

Luiz Trindade
 Eng.º de Aplicações Moveleiras
 REHAU Indústria Ltda, Rua Tomas
 Sepe 55, 06711-270, SP, BRASIL
 Tel: +55 (11) 4613-3955
 E-mail: luiz.trindade@rehau.com