

Planejamento da manufatura

A difícil tarefa de administrar várias formulações em um mesmo produto plástico

As indústrias de uma maneira geral apresentam chavões operacionais semelhantes, guardadas as devidas proporções, no que tange às

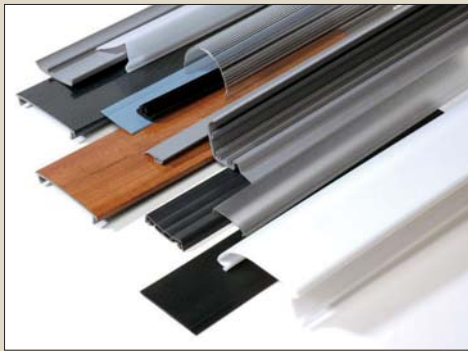


Fig. 1 – Perfis extrudados, cada um deles com várias alternâncias de formulação

metodologias de estruturação dos produtos e de seus componentes, composição participativa dos materiais e dinâmica de movimentação dos estoques, além de uma série de outras atividades pertinentes às áreas envolvidas.

Muito pouco se nota de diferença entre uma empresa e outra quanto às características de codificação dos produtos e dos componentes parti-

cipativos do processo fabril, na estruturação dos materiais que tomam parte em cada uma das etapas de fabricação e na mecânica de cálculos utilizados na movimentação dos estoques, desde o recebimento de materiais, passando pelo apontamento de peças em conformidade e pelo refugo em cada fase da produção, finalizando com o faturamento do produto acabado.

O que se pretende com o presente estudo é abordar o constatado em uma série de indústrias e que destoa de todo e qualquer procedimento normalmente observado na maioria das

Ferramenta	Produto	Formulação		
		Material	Qtde	Unidade
F1	A	101.235	0,055	kg
		483.170	0,045	kg
		763.128	0,004	kg
	B	108.320	0,050	kg
		483.170	0,048	kg
		763.128	0,006	kg
	C	101.235	0,045	kg
		639.483	0,058	kg
		841.272	0,001	kg

Fig. 2 – Produtos derivados de uma mesma ferramenta, cada um deles com sua formulação e códigos próprios



Pedro Paulo Lanetzki
pedro.lanetzki@gmail.com

demais e, mesmo não sendo partidário de tal prática, procurar apresentar soluções que, se não resolvem o problema em toda a sua extensão, pelo menos procuram atenuar sua intensidade.

As ocasiões em que o assunto a ser abordado foi registrado com maior frequência foram no segmento de extrusão de perfis, conforme ilustrado na figura 1.

O que normalmente se apresenta

É prática comum quando se usa uma mesma ferramenta para obtenção de uma série de produtos com a mesma geometria, que cada um deles contenha a sua formulação de materiais própria e seja identificado por um código único e exclusivo, ou seja, pode-se ter dois produtos dimensionalmente iguais, de um mesmo tom de cor, porém com parâmetros técnicos diferentes, dadas as variações dos materiais participantes de sua composição; essa situação é caracterizada pelo exemplo da figura 2.

A metodologia é composta pelos itens:

- toda a mecânica de controle de estoques, quer dos produtos acabados, daqueles em processo e dos materiais;
- as rotinas de cálculos e provisionamento de mate-

Planejamento da manufatura

Ferramenta	Produto	Formulação		
		Material	Qtde	Unidade
F1	P	101.235	0,055	kg
		483.170	0,045	kg
		763.128	0,004	kg
	P	108.320	0,050	kg
		483.170	0,048	kg
		763.128	0,006	kg
	P	101.235	0,045	kg
		639.483	0,058	kg
		841.272	0,001	kg

Fig. 3 – Produto com várias formulações e um único código

riais, facilitando a definição do que e de quanto comprar, além do estabelecimento do prazo para recebimento;

- a rastreabilidade não só do processo envolvido na fa-

bricação, como também dos materiais participantes;

- a elaboração dos custos envolvidos e a maior confiabilidade no preço de venda;
- os trâmites envolvidos nos vários setores da empresa, tais como vendas, compras, manufatura etc.

Desvios de procedimentos

constatado na ilustração da figura 3.

Por razões que aqui não cabem ser expostas e julgadas, é procedente o fato de se ter, a partir de uma ferramenta, a fabricação de produtos com formulações de materiais diferentes ou os mesmos materiais, porém em quantidades variáveis e com uma única identificação.

Os contras apresentados por tal prática são inúmeros e não justificam o motivo alegado, que é o de se evitar desnecessariamente a proliferação de novos códigos de produtos.

As tarefas adicionais enfrentadas por essas empresas para tentar assegurar um certo controle sobre a situação, em

EXTRUSORA

Funil Aquecedor e Alimentador Automático



- Extrusoras para Filmes plásticos de PEAD-PEBD-PEBDL.
- Tipos de filmes: Stretch (esticável), Shrink (termo-contrátil), Lona, Plástico Bolha e outros tipos de embalagens, em material reciclado e novo.
- Extrusoras recuperadoras até Ø 200mm.
- Cabeçote Giratório 360°.
- Anel de Resfriamento para filmes tubulares.



MINEMATSU

Indústria e Comércio de Máquinas e Equipamentos LTDA

Tel.: 55 (11) 3687-0947

www.minematsu.com.br | contato@minematsu.com.br



NÍQUEL QUÍMICO

RAZÕES PARA UTILIZAR O NÍQUEL QUÍMICO

1-DUREZA SUPERFICIAL ATÉ 68 HRC	5-PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO PODENDO CHEGAR A MAIS DE 1000 HORAS DE SALT-SPRAY
2-CAMADA TOTALMENTE UNIFORME, NÃO HAVENDO NECESSIDADE DE USINAGEM POSTERIOR	6-RESISTÊNCIA A ABRASÃO
3-PENETRAÇÃO TOTAL EM QUALQUER GEOMETRIA	7-TOTAL ADERÊNCIA EM METAIS FERROSOS E NÃO-FERROSOS
4-PRESERVAÇÃO DA RUGOSIDADE DA PEÇA	8-ASPECTO DE AÇO INOX

PEÇA NOSSO CATALOGO COM OS TIPOS DE NÍQUEL QUÍMICO

NÍQUEL QUÍMICO COM PTFE

EXCELENTE DESMOLDANTE
DUREZA ENTRE 24 A 42 HRC
ALTA LUBRICIDADE
RESISTÊNCIA À CORROSÃO
CAMADA TOTALMENTE UNIFORME

IDEAL PARA MOLDES



NICKEL PLATING
tratamento de superfícies

RUA MINORO TOYODA, 80
VALE VERDE-VALINHOS
WWW.NICKELPLATING.COM.BR

(19) 3881-5700

SISTEMA DE GESTÃO CERTIFICADO
Fundação Vanzolini
NBR ISO 9001:2008



Trabalho, perseverança e dedicação do que faz
Há 22 anos no mercado
 10 anos dedicados a comercialização e industrialização de resinas industriais

Laboratório próprio

Resinas Termoplásticas Industriais
 ABS - PC - PMMA - PP - PS/ST/STD
 POM - SAN - e outros

Frota própria

Mão de obra para terceiros
 Granulação e correção de cores

Consulte-nos para maiores informações
(11) 2331-1481
 freewalplasticos@freewalplasticos.com.br
 www.freewalplasticos.com.br

LIMPEZA COMPLETA DE POLÍMEROS DE TODOS OS TIPOS DE FERRAMENTAL



Limpeza de:

- Manifolds
- Misturadores estáticos
- Roscas e canhões de injetoras
- Ferramental de extrusoras
- Bombas e pistolas de aplicação de cola quente

tecnologia:

PROCEDYNE CORP.

DYNAFLOW
 Dynaflow Comércio de Fornos Industriais Ltda.
 Rua da Mooca, 174 - Cep: 09692-010
 São Bernardo do Campo - SP
 Fone: 4173-4279 - Fax: 5093-5490
 E-mail: dynaflow@dynaflow.com.br
 Site: www.dynaflow.com.br

Planejamento da manufatura

Ferramenta	Produto	Formulação			
		No.	Material	Qtde	Unidade
F1	P	1	101.235	0,055	kg
			483.170	0,045	kg
			763.128	0,004	kg
		2	108.320	0,050	kg
			483.170	0,048	kg
			763.128	0,006	kg
	3	101.235	0,045	kg	
		639.483	0,058	kg	
		841.272	0,001	kg	

Fig. 4 – Produtos derivados de uma mesma ferramenta, cada um deles com sua formulação, todos com um único código, porém diferenciáveis pelo número de sua formulação

nossa opinião, não justificam tais procedimentos e não garantem a necessária confiabilidade a ser dada à sua carteira de clientes.

As simplificações decorrentes do uso da metodologia exposta não são aqui aplicadas aos itens então relacionados, chegando mesmo à inviabilidade operacional de grande parte deles.

Como contornar o quadro que se apresenta

Embora não seja partidário de tal prática, conforme já lembrado, há uma solução que, embora não resolva o problema em toda a sua extensão, pelo menos pode reduzir o seu impacto. O que se propõe é a associação de um número único e exclusivo para identificar cada uma das formulações associadas ao produto. O conjunto formado pelo código do produto, a mais do número do material formulado, garante que não haja

duplicidade do item, conforme ilustrado na figura 4.

A composição assim formada (código do produto, a mais do número da formulação) atua como se a um dado produto fosse asso-

ciado um único material formulado.

O inconveniente entre a prática normal e a apresentada é o de administrar corretamente o número do formulado associado ao produto, nas inúmeras vezes em que esse é solicitado, desde o seu nascedouro, que é a emissão do pedido de venda, até a sua finalização, quando ocorre então o seu faturamento.

Considerações finais

O objetivo deste artigo não foi somente tecer críticas a práticas julgadas pouco corretas, mas alertar para a influência de certas ações no bom andamento de todas as funcionalidades envolvidas nas rotinas produtivas e sugerir uma solução que, ainda que não resolva o que se apresenta em toda a sua amplitude, pelo menos permita reduzir a extensão do problema.