



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 1101066-5 A2



* B R P I 1 1 0 1 0 6 6 A 2 *

(22) Data de Depósito: 01/03/2011

(43) Data da Publicação: 04/06/2013
(RPI 2213)

(51) Int.Cl.:

C04B 18/16

C04B 18/26

C04B 18/24

(54) Título: COMPOSICAO PARA OBTENCAO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUCAO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS DERIVADOS

(73) Titular(es): Jorge Edison Di Rito, Mario Eduardo Di Rito, Shirley Cosin

(72) Inventor(es): Jorge Edison Di Rito, Mario Eduardo Di Rito, Shirley Cosin

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS DERIVADOS. Notadamente de uma composição sustentável e ecologicamente correta, que utiliza rejeitos inertes da construção civil devidamente moídos aos quais são adicionados rejeitos vegetais como palha e madeira aplicando cimento como elemento aglomerante, originando um produto passível de ser utilizado na fabricação de diversos produtos ecológicos.

“COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS DERIVADOS”

O presente relatório descritivo é referente a um pedido de Privilégio de Invenção para uma inédita **“COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES E PRODUTOS DERIVADOS”**, notadamente de uma composição sustentável e ecologicamente correta, que utiliza rejeitos inertes da construção civil devidamente moídos aos quais são adicionados rejeitos vegetais como palha e madeira aplicando cimento como elemento aglomerante, originando um produto passível de ser utilizado na fabricação de diversos produtos ecológicos.

Entre tais produtos além da argamassa propriamente dita para assentamento de alvenaria piso, emboço de paredes, merece destaque os blocos, os pisos, os revestimentos, as telhas e mesmo concreto, além de inúmeras outras aplicações.

A indústria da construção civil moderna deve ter caráter sustentável, em que os recursos ambientais, como, por exemplo, água, cimento, areia e outros são utilizados de forma racional. As obras sustentáveis aproveitam os passivos dos recursos ambientais e/ ou materiais inicialmente rejeitados denominados de resíduos. Em relação à quantidade de materiais, (Souza, 2005:13) estima-se que um metro quadrado de construção de um edifício são gastos em torno de uma tonelada de materiais, demandando grande quantidade de cimento, areia, brita, etc. Ainda são gerados resíduos devido às perdas ou aos desperdícios neste processo.

Nesse sentido, os rejeitos sólidos de construção é causador de grande impacto ambiental, sendo que, na maioria das vezes, tem toda sua potencialidade de reuso ignorada / desperdiçada. Estimativas de geração anual de resíduos

apontam diferentes índices para os diversos países. De acordo com (John, 2000: 29), EUA, Japão e Alemanha apresentam alguns dos maiores índices. Para o Brasil (ângulo et al., 2004: 2) indica 68,5 milhões de tonelada/ ano. (Pinto, 1999: 49), aponta para o Brasil, uma porcentagem destes resíduos em torno de 50% do volume total de resíduos sólidos produzidos pelos grandes centros urbanos. Dão pode-se ter uma noção do potencial quantitativo dos rejeitos que poderiam ter uma utilização mais nobre e simplesmente são descartados na natureza.

Da mesma maneira, os resíduos de origem vegetal como a palha, a madeira nas mais variadas formas, têm alto potencial de aproveitamento sendo passível de utilização em tecnologias de caráter sustentável.

Além da composição usual aplicada na fabricação de blocos (cimento, areia e brita) o atual estado da técnica antecipa alguns documentos de patentes que versam sobre a utilização de materiais alternativos para obtenção de argamassa e produtos derivados, como, por exemplo, o PI 0303809-2 "Argamassa e Concreto Ecológicos". Compostos, em sua essência por resíduo de bauxita em seu estado natural; hidróxido de cálcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) e água (H_2O), podendo dispensar, em qualquer quantidade, o uso de cimento e agregados em sua composição, gerando proteção ambiental, com ausência total de risco de contaminação dos lençóis freáticos, da flora e fauna e à saúde humana.

O PI 0801601-1 "Lajota de Reciclados da Construção Civil". É uma peça pré-fabricada cuja composição é de trinta por cento (30%) de materiais virgens sob a forma de argamassa e os demais setenta por cento (70%) de materiais passíveis de reciclar e oriundos da construção civil (lixo), os quais após serem devidamente preparados e adequados compõem a argamassa juntamente com água e cimento.

Ciente do estado da técnica, suas lacunas e limitantes, o inventor, pessoa preocupada com tecnologias sustentáveis, após pesquisas e estudos, criou a **“COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS**

5 **DERIVADOS”** no intuito de atingir os objetivos ecológicos e sustentáveis fartamente comentados, resultando em uma argamassa de qualidade e confiável capaz de atender um padrão de produção, assim como as normas pertinentes, promovendo melhorias técnico-funcionais e operacionais no segmento da construção civil e correlato.

10 A invenção apresenta como vantagens mais preponderantes:

➤ Agregação de valor aos rejeitos sólidos inertes da construção civil;

➤ Redução do impacto ambiental gerado pela deposição inadequada dos rejeitos;

15 ➤ Solução ecologicamente correta e sustentável;

➤ Contribui para o uso racional das jazidas minerais;

➤ Isento de toxicidade.

Para melhor entender e elucidar a invenção relaciona-se a seguir os componentes e quantitativos da composição da nova argamassa que utilizará cimento e/ ou argila como elemento aglomerante e água como solvente, obedecendo estritamente os parâmetros dentro dos parâmetros regulados por normas técnicas.

Componentes/ quantitativos:

Rejeito de construção civil granulado..... 5 – 95%

25 Gesso..... 5 – 20%

	Porcelana.....	5 – 25%
	Casca de arroz.....	2 – 10%
	Palha de cana-de-açúcar.....	2 – 10%
	Cinza de madeira.....	5 – 20%
5	Cinza de palha de cana-de-açúcar.....	5 – 20%
	Cinza de casca de arroz.....	5 – 20%
	Cinza de serragem.....	5 – 20%
	Serragem.....	5 – 15%

Os componentes acima após processamento para obtenção de uma granulometria uniforme é homogeneizado com o auxílio de um misturador mecânico originando a argamassa que será misturada na devida proporção com o elemento aglutinante representado pelo cimento e/ ou argila e água.

Para cada aplicação os quantitativos dos componentes acima serão dosados, atendendo a uma enorme gama de produtos, com destaque para a argamassa para assentamento de alvenaria piso, emboço de paredes, os blocos, os pisos, os revestimentos, as telhas e mesmo concreto.

Pelas vantagens que oferece e ainda por revestir-se de características verdadeiramente inovadoras, a argamassa em tela preenche os requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação no gênero, reunindo assim condições necessárias para merecer o Privilégio de Invenção.

REIVINDICAÇÕES

1) “COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS DERIVADOS”, *caracterizada* por tratar de uma composição que utiliza rejeitos

5 sólidos e inertes da construção civil misturado com rejeitos vegetais que utilizando o cimento e/ ou argila como aglomerante e água como solvente resulta na matéria prima passível de utilização em diversos produtos na construção civil.

2) “COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS

10 DERIVADOS” de acordo com a reivindicação 1, *caracterizada* por ser constituída de

Rejeito de construção civil granulado..... 5 – 95%

Gesso..... 5 – 20%

Porcelana.....5 – 25%

15 Casca de arroz.....2 – 10%

Palha de cana-de-açúcar.....2 – 10%

Cinza de madeira.....5 – 20%

Cinza de palha de cana-de-açúcar.....5 – 20%

Cinza de casca de arroz.....5 – 20%

20 Cinza de serragem.....5 – 20%

Serragem.....5 – 15%

3) “COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS DERIVADOS” de acordo com a reivindicação 1, *caracterizada* pelos componentes

25 acima após processamento para obtenção de uma granulometria uniforme ser

homogeneizado com o auxílio de um misturador mecânico originando a argamassa que será misturada na devida proporção com o elemento aglutinante representado pelo cimento e/ ou argila e água.

- 4) **“COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS**
- 5 **INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS**
DERIVADOS” de acordo com a reivindicação 1, *caracterizada* pela obtenção de argamassa para assentamento de alvenaria piso, emboço de paredes, os blocos, os pisos, os revestimentos, as telhas e mesmo concreto.

RESUMO

“COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE ARGAMASSA COM REJEITOS INERTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM REJEITOS VEGETAIS E PRODUTOS DERIVADOS”, notadamente de uma composição sustentável e ecologicamente correta, que utiliza rejeitos inertes da construção civil devidamente moídos aos quais são adicionados rejeitos vegetais como palha e madeira aplicando cimento como elemento aglomerante, originando um produto passível de ser utilizado na fabricação de diversos produtos ecológicos.