



MANUAL COM RECOMENDAÇÕES PARA CONFERÊNCIA, MANUSEIO E ARMAZENAGEM DAS ESTRUTURAS

SUMÁRIO

1. DESCARREGAMENTO E MANUSEIO DOS PRODUTOS METAL LIGHT SOLAR.....	02
Recomendações de Segurança.....	02
Fardos.....	02
Caixas.....	03
Conferência no recebimento da carga.....	03
2. ARMAZENAMENTO DO MATERIAL.....	04
Elementos de fixação.....	04
Fornecimento por componente.....	04
Registro de não conformidade.....	05
3. RECOMENDAÇÕES.....	05
Elementos de fixação.....	05
Fornecimento por lacre.....	05
Fornecimento por componente.....	06
Erro de fabricação.....	06
Recebimento/Conferência/Descarga.....	06
Peças danificadas na montagem.....	06
4. RECOMENDAÇÃO: PRODUTO SOLAR.....	07
Içamento.....	07
Empilhamento.....	07
Movimentação.....	07
Armazenamento.....	08

1. DESCARREGAMENTO E MANUSEIO DOS PRODUTOS METAL LIGHT SOLAR

Os volumes devem ser movimentados com equipamentos e materiais de modo a não danificar as peças e o revestimento de zinco. São necessários os seguintes cuidados para realizar o descarregamento e o manuseio do material:

Recomendações de Segurança:

- Garantir a disponibilidade dos EPIs para todos os envolvidos na atividade ou presente em área de risco e monitorar o uso correto dos mesmos;
- Observar que o peso dos itens armazenados não pode ser superior à resistência do piso, o alinhamento dos materiais deve ser observado para evitar quedas, na estocagem manual, o empilhamento não deve superar 2 metros de altura e nos casos de armazenagem mecânica, a altura não deve provocar instabilidade na pilha;
- Orientar para que os equipamentos com força motriz própria, sejam conduzidos sem impedimento da visibilidade do operador, em baixa velocidade e por profissionais habilitados;
- Manter as vias com livre acesso aos equipamentos, às portas ou saídas de emergência e a circulação das pessoas.

Fardos

- Devem ser retirados da carreta com cinta de poliéster de carga. Não devem ser utilizados cabos de aço ou correntes para a movimentação do material para não danificar o revestimento de zinco;
- Na descarga do material com equipamentos similares à empilhadeira (ex: Munck), deve-se tomar os devidos cuidados para não danificar a camada de zinco;
- Devem ser apoiados em superfícies de madeira ou qualquer outra superfície que não comprometa a zincagem com atrito;
- Deve-se evitar o contato direto entre os produtos;
- Deve-se evitar quedas;
- Não retirar a identificação (etiqueta);
- As estruturas metálicas são embaladas em fardos atados com fitas de arquear. Os fardos menores poderão ser atados com arame;
- As estruturas metálicas são embaladas em fardos com peso máximo aproximado de até 2.000kg cada;
- No armazenamento/empilhamento do material, recomenda-se usar pinus não tratado. O uso de madeiras tratadas e eucalipto verde podem manchar o material;
- A altura da pilha de material depende da condição da compactação do solo;
- Empilhamento inadequado causa empeno nas peças;

Caixas

- As caixas devem ser descarregadas com equipamento (empilhadeira). Não devem ser utilizados cabos de aço ou correntes para a movimentação do material;
- Deve-se evitar quedas;
- As caixas poderão ser empilhadas a uma altura de até 3 volumes dependendo do tamanho de cada caixa;
- As peças pequenas poderão ser embaladas em pequenos fardos, de modo a facilitar o manuseio;
- Não deve ser retirada a identificação.

Conferência no recebimento da carga

Documentos a serem verificados:

- Nota Fiscal;
- Romaneio;
- Identificação do volume - Etiqueta;

Toda mercadoria entregue será acompanhada da nota fiscal, romaneio e a identificação do volume (etiqueta/lacre).

Há situações em que as posições com quantidades pequenas são agrupadas com posições diferentes, uma vez que sejam de uma mesma estrutura solar. A etiqueta de identificação do agrupamento é anexada em uma das peças da parte superior do fardo.

PASSO 1 - Na 1º conferência do recebimento, dos FARDOS/CAIXAS, deve ser utilizado o romaneio e a etiqueta de identificação que está no produto, confrontando a quantidade recebida no físico com a quantidade indicada nos documentos.

PASSO 2 - Na 2º conferência do recebimento, para conferência dos FARDOS/CAIXAS, também deve ser utilizados o romaneio e a etiqueta de identificação que estão no produto, confrontando a quantidade recebida fisicamente com a quantidade indicada nos documentos. Nesta conferência devem abrir as caixas e os agrupamentos e conferir as quantidades das peças.

2. ARMAZENAMENTO DO MATERIAL

Elementos de fixação

Recomendamos que seja estocado separado por item, de modo a facilitar a conferência dos volumes e códigos, para um melhor controle.

O produto deverá ser armazenado em local coberto e livre de umidade. Quando não for possível, deverá ser protegido com lona contra intempéries. Alguns materiais possuem partes não galvanizadas e deverão ser armazenados em local abrigado, ou então imediatamente montados. Por uma característica inerente ao processo produtivo, as porcas galvanizadas por imersão a quente não possuem zinco na parte interna.



Por esse motivo, até que sejam montadas, elas precisam ficar muito bem protegidas das intempéries sob risco de evolução da corrosão vermelha nessas áreas não revestidas, o que acarretará dificuldade na montagem. Quando montadas, o contato do zinco do parafuso galvanizado com as rosças das porcas garante a proteção galvânica necessária contra corrosão. Todavia, até sua montagem, as rosças das porcas devem ser privadas da chuva e da umidade.

Fornecimento por componente

Armazenamento da estrutura fotovoltaica, como: Colunas, travas superiores, terças e mãos francesas. Armazenar separado por estrutura, protegido, fileira e volume. O produto deverá ser estocado de modo a facilitar a conferência dos volumes e códigos.





Recomendado, local coberto e protegido contra umidade, sendo componentes como porcas, roscas entre outros.



Recomendado, separação e identificação por tipos de elementos.

Registro de não conformidade

Quando detectada, a divergência deve ser registrada imediatamente, a cada fardo e/ou caixa e, se possível, antes do deslocamento das estruturas metálicas e acessórios ao local de montagem. Os relatórios de não conformidades gerados pela obra devem conter o número do laque fixado no produto, quando aplicável, em fornecimento por posição, registro fotográfico dos fardos ainda fechados.

3. RECOMENDAÇÕES

Elementos de fixação

No recebimento do material, antes de iniciar o descarregamento, caso seja encontrada alguma caixa danificada com risco de perda de peça, deve ser registrado (foto) antes da movimentação, e o produto deve ser conferido minuciosamente. Caso seja detectado peças faltantes ou danificadas deve-se informar imediatamente ao departamento de pós venda da fabricante Metal light Solar. O número de identificação do volume (etiqueta) é primordial para realização da análise em situações de divergência nos elementos de fixação, ou seja, deve ser informado no registro.

Fornecimento por laque

A marcação e o número de identificação do volume (etiqueta / laque) são primordiais para realização da análise em situações de divergência nos volumes, ou seja, deve ser informado no registro.



Fornecimento por componente

O número de identificação do volume (etiqueta) é primordial para realização da análise em situações de divergência nos volumes, ou seja, deve ser informado no registro.

• **Nota:** No registro da divergência deve conter o número da etiqueta/lacre, caso ocorra não conformidade na montagem.

Erro de Fabricação

Caso ocorra divergência nas peças fabricada impossibilitando a montagem, deverá ser identificado o erro na peça de forma simples, objetiva e registrado por foto e enviado para o departamento de pós venda da fabricante METAL LIGHT SOLAR.

Recebimento / Conferência / Descarga

Caso o ocorra não conformidade no recebimento (empeno), o registro fotográfico deve ser antes da descarga e informado a etiqueta/lacre, posição e quantidade de peças divergente. Não serão substituídas as peças com defeitos decorrentes, por exemplo, de:

- Manuseio ou armazenagem dos materiais de forma inapropriada ou divergente do previsto neste Manual;
- Erros de projeto;
- Alteração das estruturas metálicas ou uso de equipamentos impróprios ao manuseio e armazenagem;
- Montagem inadequada das estruturas metálicas.

Peças danificadas na montagem

A substituição de peças com defeitos causados pela contratante (ex.: peça empenada durante montagem), assim como as demais peças danificadas por culpa ou omissão da contratante ou de seus subcontratados, deverá ser solicitada mediante novo Pedido de Compra para a área comercial da METAL LIGHT SOLAR.

4. RECOMENDAÇÃO: PRODUTO SOLAR

Íçamento

- Usar cinta de poliéster com capacidade mínima de acordo com o peso dos volumes a serem descarregados;
- Não utilizar corrente como equipamento de içamento para não danificar o revestimento de zinco.

Empilhamento

- Empilhamento máximo de 2 metros de altura para os fardos, com base maior ou igual a altura;



Movimentação

- Na movimentação com equipamentos similares à empilhadeira, deve-se tomar os devidos cuidados para não danificar a camada de zinco;
- Na movimentação utilizando guindaste ou caminhão Munck, usar cinta de poliéster com capacidade mínima de acordo com o peso dos volumes a serem movimentados;
- Não utilizar corrente como equipamento de içamento.



Armazenamento

