

MARÇ 2024
GUÍA EN CATALÀ

Alier

ALIER.COM

GUÍA PER L'EMMAGATZEMATGE
& MANIPULACIÓ DE
BOBINES DE PAPER

01

INTRODUCCIÓ

02

OBJECTE DE L'INFORME

03

MANIPULACIÓ DE BOBINES DE PAPER
3.1 EQUIP DE MANIPULACIÓ

04

EMMAGATZEMATGE DE BOBINES DE
PAPER

- 4.1 EMMAGATZEMATGE SOBRE EL SÒL DE
BOBINES SENSE PALETITZAR
 - 4.2 INDICACIONS GENERALS
 - 4.3 APILAMENT VERTICAL
 - 4.4 CONDICIONS AMBIENTALS
 - 4.5 PRECAUCIONS
-

05

DISPOSICIÓ PER A CONSUM

06

REFERÈNCIES



Les activitats relacionades amb el transport i consum de bobines de paper involucren un moviment significatiu d'aquestes, que requereix l'ús de diversos equips de treball, com carretons, transpaletes i altres, per dur a terme operacions de càrrega/descàrrega, transport, emmagatzematge i apilat d'aquests materials.

L'emmagatzematge inadequat d'aquestes bobines pot **alterar les característiques tècniques del paper**. Actualment, respecte a l'emmagatzematge i apilat, hi ha una manca de criteris normatius específics en termes d'espais, alçades i condicions ambientals als magatzems de la indústria paperera. Això ha portat moltes empreses a desenvolupar els seus propis criteris per a aquestes activitats.

D'altra banda, encara que existeix reglamentació relacionada amb la utilització i el manteniment d'equips i maquinària necessaris per a aquestes activitats d'emmagatzematge, **es requereix el compliment d'una sèrie de requisits reglamentaris, com ara formació, ús de mitjans de protecció i criteris de circulació, a més de revisions i manteniment.**

Per tant, atesa l'absència de criteris normalitzats per definir l'emmagatzematge i apilat, així com la necessitat de normes i instruccions en empreses sobre l'ús d'equips,

maquinària i condicions ambientals del magatzem, ALIER ha considerat necessari desenvolupar criteris que orientin els seus clients en la gestió segura d'activitats i tasques associades a l'emmagatzematge de bobines de paper.

Per elaborar aquest Manual, s'han seguit les recomanacions d'ASPAPEL (Associació Espanyola de Fabricants de Pasta, Paper i Cartró).

OBJECTE DE L'INFORME



El propòsit d'aquest Manual és establir una sèrie de criteris generals per a la **manipulació, l'emmagatzematge i l'apilament de les bobines de paper a les instal·lacions d'emmagatzematge de les fàbriques** que utilitzen paper com a matèria primera. Aquests criteris estan dissenyats per facilitar el desenvolupament de normes específiques adaptades a les circumstàncies particulars de cada empresa.

És essencial tenir en compte que cada empresa, segons les seves característiques específiques i les avaluacions de risc associades a les activitats d'emmagatzematge, ha de definir les normes de gestió d'emmagatzematge pròpies. Per tant, no s'han d'aplicar directament els criteris d'aquest Manual sense considerar primer les particularitats de les instal·lacions i les avaluacions corresponents de risc.

03

MANIPULACIÓ DE BOBINES DE PAPER

Tota bobina de paper ha de ser manipulada per a la seva utilització, ja sigui al moment de la descàrrega del transport, per al seu emmagatzematge en cas necessari, o per disposar-la a la línia de producció.

Com a norma general, s'han de manipular una per una. Sempre es prendrà la bobina pel centre, evitant que la pinça toqui les vores.

Les pinces dels carretons s'han de mantenir en posició vertical durant el transport. No s'han de girar les pinces mentre el carretó estigui en moviment. La bobina no s'ha de deixar anar fins que s'hagi recolzat a terra o en una altra bobina.

No s'ha d'usar una bobina per empènyer-ne una altra, i les bobines sense paletitzar no s'han de transportar llevat que estiguin subjectes amb la pinça.

Les bobines sense paletitzar es transportaran en posició vertical sempre que la seva alçada permeti una visió completa del camp frontal. Si l'alçada de la bobina o bobines obstrueix la visió del carretoner, es transportaran marxa enrere.

Mai no es transportaran en posició horitzontal, ja que, en cas de caiguda, per exemple, a causa d'una fallada del sistema hidràulic, la bobina podria rodar.

Quan es manipulin bobines de 2 m d'amplada o més, s'han de prendre del centre.

En subjectar una bobina amb la pinça, no es girarà la pinça al mateix temps que baixa la bobina.



MANIPULACIÓ DE BOBINES DE PAPER



dependrà del pes de les bobines, però es considera que, per a bobines amb un pes entre 2.000 kg i 3.000 kg, cal utilitzar una pressió de 180 bar a les pinces. Una pressió excessiva podria deformar el mandril interior de la bobina, mentre que una pressió massa baixa podria fer que la bobina llisqui i caigui.

3.3 EQUIP DE MANIPULACIÓ

La manipulació de bobines s'ha de fer utilitzant els equips adequats per a aquesta tasca. L'equip idoni ha de comptar amb pinces prou grans per abraçar tota la bobina, de manera que els eixos de les pales de les pinces coincideixin amb la diagonal de la bobina.

Les pales de les pinces han de ser prou grans per abraçar la major part de la bobina sense sobresortir-ne (25 cm d'amplada x 100 cm d'alçada aproximadament per a bobines d'1,9 metres de diàmetre i 1,2 metres d'amplada) i tenir la textura correcta per poder realitzar una bona subjecció de la bobina sense generar-hi marques.

La pressió adequada de treball de les pinces

EMMAGATZEMATGE DE LES BOBINES

Per emmagatzemar bobines, especialment en absència d'un magatzem automatitzat, seguirem una sèrie de criteris generals. Aquests inclouen: com més diàmetre de la bobina, més altura d'apilat; a menor amplada de la bobina, menor alçada d'apilat. S'estableix una alçada màxima aproximada de 7,50 metres, deixant una distància lliure adequada entre la part superior de la pila de bobines i el sostre del magatzem, o si no, aquella que estigui determinada per la capacitat de l'equip d'apilat disponible.

4. 1 EMMAGATZEMATGE SOBRE EL SÒL DE BOBINES SENSE PALETITZAR

L'emmagatzematge de bobines sobre el paviment en instal·lacions interiors es realitzarà d'acord amb les indicacions següents:

INDICACIONS GENERALS

Se senyalitzarà d'acord amb els criteris de disposicions mínimes de senyalització de seguretat i salut, la disposició de les piles de bobines i les separacions que indiqui l'autoritat competent de cada país. En situacions on la seguretat pugui veure's compromesa per la circulació de carretons en encreuaments, es podran disposar els extrems de les piles en forma de xamfrà i col·locar miralls corbs per millorar la visibilitat.

A més, s'establirà una separació mínima entre les bobines i les parets per garantir-ne la seguretat.

Els passadissos de vianants per accedir als magatzems seran senyalitzats i delimitats adequadament.

APILAMENT VERTICAL

Les bobines no paletitzades s'apilaran verticalment en tots els casos. A l'apilament vertical, específicament del tipus "illa" (on les piles consisteixen en un sol element a la base, permetent una petita separació entre les piles adjacents per evitar danyar les bobines amb les

pinces dels carretons), se seguiran les següents pautes d'emmagatzematge:



EMMAGATZEMATGE DE LES BOBINES

L'alçada de l'apilament es determinarà en funció del diàmetre i de l'amplada de la bobina, garantint-ne l'estabilitat i evitant desplaçaments. En aquest sentit, se seguirà la regla general que, com més diàmetre de la bobina, més altura d'apilament, i a menys amplada, menor altura, sense excedir mai els 7,50 metres d'alçada màxima, o la capacitat màxima de l'equip d'apilament si fos inferior. Per a bobines amb diàmetres entre 60 i 90 cm, l'alçada màxima d'apilament es reduirà a un màxim de 5,0 metres. Les bobines amb diàmetres de 40 a 60 cm no s'apilaran a més de dues altures, mentre que les bobines amb diàmetres inferiors a 40 cm no s'apilaran gens.

S'haurà de tenir en compte tant el pes de la bobina com la resistència estructural del terra i de les pròpies bobines.

Quan s'apilin diferents tipus de bobines, sempre

es col·locaran les de menor diàmetre sobre les de major diàmetre per mantenir l'estabilitat.

Les zones d'apilament estaran delimitades i senyalitzades clarament a terra per evitar confusions.



El personal encarregat de la manipulació i emmagatzematge del producte acabat

procedirà a col·locar-lo al magatzem organitzat en lots homogenis.

APILAMENT HORIZONTAL O RODAT

Es desaconsella la pràctica d'emmagatzemar les bobines en posició horitzontal, ja que a causa del seu pes, podrien deformar-se a la part que està en contacte amb el terra. En cas de necessitat d'emmagatzematge en aquesta posició, es recomana evitar apilar les bobines i mantenir-les en aquesta posició el menor temps possible.

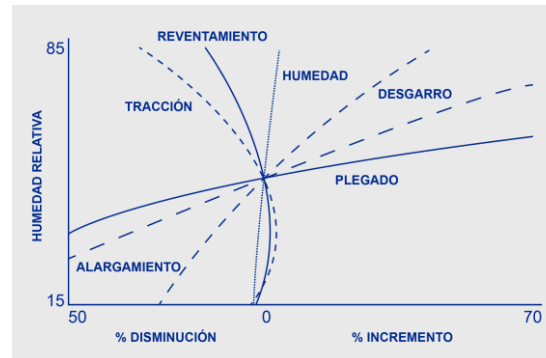
EMMAGATZEMATGE DE LES BOBINES

4.2 CONDICIONS AMBIENTALS

El paper és un material higroscòpic, cosa que vol dir que pot absorbir o alliberar humitat de l'entorn. Algunes de les propietats més importants del paper poden variar segons el contingut d'humitat. La humitat en un ambient es mesura com a humitat relativa, la qual està influenciada en part per la temperatura del medi.

Per aquestes raons, és crucial conèixer la humitat i la temperatura de l'ambient on s'emmagatzema el paper. Algunes de les propietats clau del paper que es veuen afectades per la humitat relativa inclouen el contingut d'humitat propi, la resistència a la tracció, la resistència a l'esquinçament, l'allargament, entre d'altres.

S'ha observat que aquestes propietats es mantenen constants quan la humitat relativa de l'ambient és del 50%. Per tant, mantenir un nivell d'humitat relativa del 50% a l'entorn d'emmagatzematge del paper pot ser òptim per preservar-ne les propietats.



Per tant, es recomana que les bobines de paper s'emmagatzemin en condicions ambientals que mantinguin una humitat relativa del 50%, per assegurar que les seves propietats mecàniques principals no pateixin variacions. Les condicions ideals d'emmagatzematge són les següents:

TEMPERATURA 20°C - 24°C
HUMITAT RELATIVA 45% - 55%

A més, cal tenir en compte que l'exposició a la llum solar pot afectar la qualitat del paper. La llum solar pot desencadenar reaccions en algunes molècules del paper, com la lignina o els colorants, cosa que resulta en canvis en el color del paper. Per tant, es recomana evitar l'emmagatzematge de les bobines de paper a llocs on puguin estar exposades a llum directa del sol.

4.3 PRECAUCIONS

Per protegir les bobines de paper de danys físics al tester, ALIER col·loca una protecció de cartró. Durant l'apilament de les bobines, el tester protegit es col·locarà a la part inferior de la bobina, en contacte amb el terra.

Per prevenir possibles alteracions del paper a causa de la humitat, ALIER embolica les bobines de paper amb plàstic, el qual s'estén al voltant de la circumferència i la part exterior dels laterals de les bobines, àrees més propenses a l'afectació per humitat. Aquest plàstic envoltant s'encarrega d'evitar la fugida d'humitat del paper.

En cas d'emmagatzemar les bobines en àrees exposades a la llum, sempre que la cara de paper estigui al costat exterior de la bobina, es recomana retirar la primera capa de paper si presenta alteracions de color a causa de l'exposició a la llum.



DISPOSICIÓ PER A CONSUMI

Alier recomana, sempre que sigui possible, evitar col·locar les bobines en posició rodada abans d'alimentar-les a la línia de producció. En cas que no sigui possible evitar-ho, se suggereix que el temps durant el qual la bobina romangui en posició rodada sigui el mínim possible.

Com a norma general, per al consum de les bobines de paper mitjançant un equip desbobinador que utilitza eixos cilíndrics per sostenir-les, és important tenir en compte les següents consideracions per evitar danyar les bobines durant el procés:

- En cas de fer servir patins per desplaçar les bobines, és fonamental assegurar-se que aquests elements estiguin ben greixats i en bon estat per a un funcionament adequat.
- Abans d'inserir les clavegueres, cal centrar la bobina correctament respecte a la màquina. Si el centrat exacte no és possible, s'ha de garantir que la bobina es pugui desplaçar lliurement durant el procés d'inserció de les clavegueres.
- Si és factible, es recomana elevar la bobina abans d'inserir les clavegueres per facilitar el procés.
- Les clavegueres utilitzades han de ser còniques i disposar d'un topall mecànic per evitar que penetrin massa dins del mandril de la bobina.



Manual de Seguretat en la manipulació i emmagatzematge de matèries primeres i producte acabat a la indústria paperera. ASPAPEL

GRÀCIES.

MARÇ 2024
GUÍA EN CATALÀ

Alier

ALIER.COM