

油毡纸板的生產

[苏] E. И. 格里博夫 著

輕工業出版社

内 容 簡 介

本書敘述了油粘紙板的性質和制造这种紙板所用各种纖維材料的性質，闡明了油粘紙板生产过程的特点，在生产中运用最合理的工艺过程
的有利条件，并引述了最近在改进油粘紙板制造工艺方面的研究結果、
各种机械的优缺点、以及国外油粘紙板企业所实行的新的技术改进措施。

本書可供生产油粘紙板的工程技术人员、科学研究人员、設計師、建
筑师及高等和中等工业学校师生参考。

Е И ГРИБОВ

КРОВЕЛЬНЫЙ КАРТОН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

МОСКВА 1956

建築材料國家出版社出版1956年莫斯科版譯出

油 粘 紙 板 的 生 产

(原名屋頂紙板)

(苏)Е И 格里博夫 著

朱 啓 林 譯

輕 工 業 出 版 社 出 版

(北京市广安門內白門路)

北京市書刊出版業登記證出字第099號

北京市印刷一厂印刷

新华書店發行

850×1168公厘·古·7印張·150,000字

1959年2月第1版

1959年2月北京第1次印刷

印數：1—4,000 定价：(10)1.15元

統一書號：15042·553

油毡纸板的生产

(原名屋顶纸板)

[苏]E. H. 格里博夫 著

宋 啓 林 譯

輕工業出版社

1959年·北京

目 录

第一章 油毡纸板的性能及其制造的工艺过程	4
1. 纸板的定量(每平方米的重量,克)	5
2. 纸板的疏松度	8
3. 纸板的机械强度	12
4. 纸板的水份	13
5. 纸板外观上的指标	14
第二章 原料及其特性	19
第三章 纖維原料的准备和加工	36
1. 材料的运输和贮存	36
2. 原料的选别	39
3. 破布的切碎	46
4. 廢紙純化的方法	51
5. 碎解木漿的制造	56
6. 使用过的牛皮紙袋的加工	62
7. 矿渣棉的制造	63
第四章 漿料的制造	68
1. 打漿理論和纖維之間結合的理論	68
2. 打漿过程的工艺特性	74
3. 近代研磨設備的構造	80
1) 打漿机	80
2) 精磨机	86
3) 撞击作用的研磨設備	93
4) “旋渦”打漿机	100
5) 連續作用的打漿机	101
4. 在普通構造的打漿机中連續打漿	103

5. 打漿部分的动力經濟·····	108
6. 漿料的精磨·····	110
7. 漿料的貯存·····	113
第五章 改善原料加工方法的途徑·····	114
1. 纖維原料的輸送組織·····	114
2. 成份配合方法的改变·····	119
3. 通風方案的改变·····	126
4. 檢查工艺过程方法的改进·····	128
第六章 抄制前漿料的准备·····	131
1. 漿料給入量的調节及漿料的稀釋·····	131
2. 漿料的精选·····	134
第七章 紙板的抄制·····	153
1. 設備的种类·····	153
2. 長網机的漿料上網裝置·····	156
3. 長網机的網部·····	164
4. 圓網机的網部·····	183
5. 紙板机的压榨部·····	186
6. 纖維的流失·····	193
7. 紙板机的干燥部·····	195
8. 紙板机的傳动·····	211
9. 紙板的捲繞、复繞及包裝·····	212
10. 紙板的質量檢查·····	219
文献·····	222

第一章 油毡紙板的性能 及其制造的工艺过程

油毡紙板^①为制造瀝青紙板及許多防水材料的原紙。通常油毡紙板是在制原紙的同一工厂中进行加工的,但是,在个别情况下,油毡紙板的生产,也可能集中在單独的企業中。

因为油毡紙板的疏松度高,所以在空气中受潮較快,因此,会降低它的質量。在連續生产的企業中(綜合工厂),紙板照例是在生产出来以后,随即进行进一步加工,所以,紙板的貯存時間很短;然而,即使在这种情况下,貯存倉庫仍然要建成密閉而干燥的。这些倉庫常常位于抄紙板的車間和浸漬車間之間的生产厂房內。

在独立的抄紙板的工厂中,一般都是按供应好几个企業的紙板来計劃生产規模的。这样就必然需要在較長的時間內,貯备較大量的紙板,因此,必須采取防潮以及裝卸工作机械化的措施。

集中生产时,紙板必須經過一段距离較長的运输,这就产生了一个必須防止紙板在途中受潮及在裝卸时受損的問題。將紙板重繞在特殊机架上,小心地將卷筒包裝好,即可达此目的。同时,重繞还能使盤紙板(卷筒)兩端展平,并能使其中的紙板卷紧,以防包裝松散。重繞的盤紙板既完整坚固,体积又小,故易于搬运。

紙板的重繞、包裝及运输的費用,增加了紙板的成本。因此,只有在具有特殊有利的前提下(如靠近原料产地及無粘着材料),建造独立的抄紙板厂才是合算的。其他各种条件相同时,宁肯建造連續生产的企業。

① 按原文題为屋頂用紙板,但按其意識为油毡紙板較为适合,其用途是供建筑时搭屋頂用的紙板——譯者註。

在浸漬車間中，以瀝青粘合劑（瀝青或煤焦油製品）浸漬紙板，制成能够抵抗大气作用的防水材料。制造作为屋頂盖上的層的、复盖屋頂用的材料时，已浸漬过的紙板幅还应塗上一層由难熔的粘合劑制成的复盖層，而复盖層則由撒上的礦物質層保护之。

如果浸漬的方法正确，使用的粘合劑适当，那末油毡紙板制品的質量，就完全决定于紙板原紙的性質。这些紙板的性質，由下列指标表明。

1. 紙板的定量（每平方米的重量，克）

紙板每平方米的重量，由紙板成份中纖維材料的比重、紙板的厚度、紙板的密度来决定。不同的纖維材料有不同的比重，即使同是植物类纖維，也是如此。动物質及礦物質的纖維，这种差別更大。当紙板的厚度和密度相同时，每平方米紙板的重量，随其中比重較大的纖維含量的成份的增加而增大；反之，定量一样时，紙幅的厚度根据其密度及纖維的比重，可以有很大的不同。紙頁的密度愈小，紙頁愈薄，紙板的浸漬就愈容易，效果也愈好。同时，密度也有很大的影响，因为紙頁的紧合度与密度有关，因此，粘合劑滲进紙板的內部填充紙板空隙的能力，也与密度有关。其他条件相同时（紙漿的成份一样，紙頁的密度相同），紙板的定量愈大愈难浸漬，因为，它的厚度較大。

但是如果仍然要这样浸漬的話，那末，成品的質量必定要比定量小的好，因为有更多的粘合劑进入紙板內部。此外，定量大的紙板較重，因此，是成品的較為可靠的原紙。

但是，随着紙板定量的增加，自然每平方米纖維材料的消耗量会有所增加，粘合劑的消耗量也多起来了。除此以外，浸漬的过程也会發生困难，这样就必須减低浸漬設備的速度，因而結果一定是降低生产量。所有这一切，都会使产品的价格大大提高。因此，只在制造特种产品时，才使用定量重（重磅）的紙板。制造

一般材料,特别是制造多層复盖層的底層垫紙(仿羊皮紙及油毡紙)时,沒有必要使用定量重的紙板。因为复盖層的底層已由复盖材料的上層保护着。

国定全苏标准 对油毡 紙板規定 有下列定量 650, 500, 350, 300克/米²。定量最重的紙板(定量650克/米²)是用来制造所謂的“先格来板”(有特殊厚度的复盖層和粗顆粒噴散护面的板),这种紙板不但可以复盖屋頂,而且还可作为多層建筑 物的 外表飾面。这种屋頂鋪板和外飾面的結構本身决定了这些紙板應該是重量很大的;也就是說,要制造这种紙板时必须使用特別重的紙板(美国利用更重的紙板制造“先格来板”,定量达1000克/米²)。

定量为 500克/米²的紙板,主要用于制造油氈紙板及有粗顆粒噴散層的油氈紙板,在很多情况下,可用这种紙板制造其他形式噴散層的制品。定量350克/米²的紙板,用于制造油氈紙、油氈紙板及襯垫材料,而定量 300 克/米²的紙板,則只能用于制造襯垫材料。

每平方米紙板重量的容許誤差,按标准是 10%。这样的容許誤差使紙板的标号困难,特别是定量为 350 及 300克/米²的紙板。如果容許誤差为10%,350 克/米²的紙板的定量,就介乎315至 385 克/米²之間,而300克/米²的紙板的定量,則可在270至330克/米²之間。这样,定量在315至330克/米²之間时,便不能决定它屬於那一类标号。因此,在国定全苏标准的新規定中,对紙板定量及容許誤差值作了一些修改,而且,誤差根据定量数值的不同,是有差別的(从8%至12%)。

紙板定量的更改,从其他方面来考虑也是适当的。纖維的費用差,不多佔紙板成本的70%。此外,虽然紙板的生产量近几年来是提高了,但还是不能完全滿足制造屋頂用的产品的需要,如果將紙板的定量稍为降低一点,那末,用重量相同的纖維,可以制造較多的紙板和屋頂用制品。这一点在新的国定全苏标准規定中,也反映出来了,規定中指出:应制造定量 420 克/

米²的紙板,代替 500 克/米²的紙板,而以 280 克/米²代替 300 克/米²的。

某些油氈紙板工業專家(阿·阿·卡傑等)在這方面更前進了一步。他們建議用定量 150 克/米²的紙板製造襯墊材料(特別是仿羊皮紙),同時,在已浸漬過的紙幅上加添一層復蓋層以提高質量。這些材料實質上是輕定量的油氈紙,因此,作者名之曰襯墊油氈。的確,製造時難熔粘合劑的消耗量是增加了,但是,却因此大大地增加了重量相同的紙板的、襯墊產品的產量。

為了實現這個建議,就需要將浸漬設備改裝一下,對抄紙板機來說,大概在許多情況下,也只需加強傳動(為了在速度增加時轉變成為功)。這個問題無疑是應該注意的,它需要詳細試驗研究。

屋頂用制品的質量,在很大程度上與紙板寬、長定量的均勻程度有關。上面已經指出,紙幅的厚度對浸漬過程的影響,然而應該非常均勻,最低限度在同一卷的面積中必須均勻。紙板的密度也是一樣。很明顯,如果,紙板幅中上述的性質均分佈得不均勻,那末、制品抵抗空氣的性能就會不相同,甚至在很小的屋頂面積上也不一樣。

浸漬厚度不同的紙板時,紙幅各段由浸漬物質所增加的重量,自然也不相同。因為較薄的部分,比較厚的部分容易被粘合劑浸漬。如果紙板的密度不同,也會發生這種現象,因為紙幅的較密部分浸漬非常困難(與較疏松的部分比較),且需要的時間也較長。

必須指出,紙板的厚度不同,可以造成密度的不同。這一現象之所以發生,是由於紙幅在脫水過程中,壓榨輥間紙幅的壓榨,只有在紙幅厚度比較一致時,才能進行得均勻;反之,壓榨度是不會相同的:較厚的地方壓榨度較大,較薄的地方則較小。在壓榨部中,紙幅壓榨得不勻就會引起密度的不一致,而且厚度的不一致,實際上也是不能消除的。在這種情況下,紙幅的濕度在

相应各段中亦不一致,但这不怎么重要,因为可以在以后的干燥过程中消除。

紙幅厚度不一的影响(与生产过程前面各阶段的工作方法有关,特别是漿料的打漿、篩选和稀釋;同时,也与在紙机網部抄制紙幅的性質有关),不但出現于紙板的浸漬过程中,而且也出現在往浸漬过的紙幅上塗加复盖層时。这一操作是在所謂被复槽中进行的,層的厚度由被复軋輥来調节,紙幅通过被复槽后,即在被复軋輥中間通过。如果軋輥之間的間隙一定,就只有当紙幅的厚度一致时,复盖層的厚度才有可能較为一致。否則,不可避免地要出現層中有的地方过厚,有的地方过薄,有的时候,甚至露出完全没有复盖的地方。

假如考虑到:在保証屋頂用产品的耐大气性方面,复盖層的質量要起重要作用这一現象的意义便可明白了。复盖層較薄或没有复盖層的屋頂鋪盖部份自然要比隣近的正常部分损坏得快。

人所共知,屋頂鋪盖層的質量是按其使用時間的長短来評价的。常常有这样一种情况,即大部分屋頂層能維持很長的使用時間,而其余部分却漏水;另外一种情况,整个的質量較差,但却沒有較弱的某些点,这样的屋頂面自然比前一种的适用,因为这种屋頂能維持一段更長的使用時間。

紙板的厚度和密度(当紙漿的成份相同时,是用定量指标来計算的,因此,如果紙幅長、寬指标的均匀度得到保証,紙板的厚度及密度就完全够。

2. 紙板的疏松度

油毡紙板的这一性質,是由其紙頁的結構来决定的,它既与所用纖維材料的特性有关,又与工艺方法有关。

紙板的疏松度由下列两种指标来表示:吸收能力(吸收度)及毛細管度(亦可直接决定疏松度)。

如果,“疏松度”的意义一方面能表示紙頁的構造,一方面还

能給紙頁中气孔的体积一个一般的概念,因而,得到一个紙頁吸收粘合材料能力的概念,那末“吸收度”的意义就是“疏松度”的意义的一部份,它反映出紙頁吸收粘合剂的能力,但是,并不能給紙板中气孔总体一个概念。

測定紙板疏松度的方法,最近由伊·烏·普罗文捷耶夫及恩·姆·列伊博特創造出来。他們所設計的仪器叫做“ПР”仪,最近已被广泛使用,特别是在研究工作时。

直接在卷紙机附近檢查紙板的質量时,通常是測定它的吸收能力,因为測定这个指标的方法所需的时间,比測定紙板的疏松度所的时间少。

紙板的疏松度或其部份指标(吸收度)的影响,从上面所述的紙板浸漬过程的特性可以推断出来。因为这一过程的有效度与紙板吸收浸漬物質的能力有关。

但是,对正常浸漬过程的进程來說,不但紙板吸收粘合剂的能力很重要,吸收的速度也有重大的影响。如果这个速度不足,即使紙板有很高的疏松度(高的吸收能力),在与浸漬物質接触的时間內,还是来不及完全浸漬,部分的气孔仍旧不能被粘合剂填滿。这吸收速度愈低紙板中未被粘合剂填滿的气孔的体积就愈多(当紙幅在浸漬設備中的运动速度一定时)。

在生产条件下,浸漬完全与否,由饱和系数表示。饱和系数为紙板所吸收的浸漬物質的实际体积,与紙板能够吸收的該种浸漬物質的体积之比(同时,还要根据紙板的吸收能力)。这个系数当然比1小,但它接近于1的程度,既与紙板吸收粘合剂的能力有关,又与吸收速度有关。

除此以外,浸漬設備的生产量,是由它的工作速度决定的,而且速度愈快,紙板与浸漬物質的接触时间就愈短。因此,生产条件使紙板吸收粘合剂的速度有必要大大加快。

这一指标(所謂的紙板的毛細管度)不但与紙頁中气孔的体积有关,而且与气孔的外形及其內表面的潮湿度也有一些关系。

這可以說明在毛細管度與紙板的吸水度之間，沒有嚴格的比例關係。可以肯定的，不僅是吸收（浸漬）速度隨紙板吸水能力的增加而加快（疏松度一般地增大結構很疏松時，就會發生這種現象，同時，吸收速度的增長程度與吸收度的增長程度也不相同）。

紙板的吸收能力是用煤油來測定的，並以對試樣的重量的百分比表示（被吸收的煤油的體積，比較準確是對試樣的體積，而不是對重量的）。測量毛細管度是以二甲苯來進行的，同時，還要量度液體升高到一定高度的時間（秒）。升高的時間愈少，昇高的速度就愈大，因此毛細管度的指標就愈佳。後面將以數字表明。

浸漬過程是從紙幅的表面蘸濕開始，而以粘合劑浸入到紙幅的里層結束。這一過程的全部進程，與紙板的蘸濕能力有關。當紙板表面有親水性時，其表面才會被蘸濕。而蘸濕度完全可以用表面活動性來表示。因為蘸濕劑是具有一定表面活動性的浸漬物質，所以問題歸根結底就是提高紙板表面的親水性。為了達到這個目的，運用了很多方法，其中有效的，是用表面活動劑（如綠油）將紙板預先加工。

同時，也可以斷定：紙板的表面親水性是隨其粗糙度的增加而增大的，因此，不應該人為地將紙板表面展平（例如，裝設反壓榨），將紙幅在軋光機上軋光，是更不容許的。在紙板的成分中，加入適當的纖維材料（如羊毛），也能使其表面粗糙。

浸漬物能否滲透到紙幅的深處，既與紙板的吸收能力有關，也與其毛細管度有關。纖維之間的空隙彎曲、閉合得愈小，這些纖維的表面就愈容易與水親和，浸漬物質便通過得愈快。

上面已經提過：紙板的必需疏松度，不但在配合紙板成份時，可用選擇纖維材料的方法來保證，而且，在生產過程中還可用加工方法來保證疏松。同時，也應當考慮：隨着紙板定量的增加，其浸漬勢必發生困難。

決定紙板疏松度的主要工藝參數，是紙漿的叩解度和在抄

紙机压榨部脫水的方法。紙板的疏松度,随打漿游离度的增大和压榨压力的减小而增加。游离打漿时,纖維的帶化(在纖維表面上造成小纖維)及水化最小,因此,纖維之間的交合不牢,相应地減小了紙頁的致密度(密度)。纖維接近的条件,随着压榨部中压力的降低而惡化,也就是說,紙頁中纖維之間的交合減弱了。

在这种打漿及脫水的方法中,产生了一些不良現象,現綜合如下。打漿的游离度增大时,紙漿很粗,差不多不能清选出杂质、未叩解的或叩解得不够的材料質点。由这种紙漿制成的紙幅,其中充滿了各种杂质。在浸漬过程中,这些杂质脫落下来,或被軋輥移动,这可使产品穿破,并且会在紙幅中形成針孔、裂縫等等。况且未叩解的或叩解很弱的纖維,不可能浸漬得好,因而也就降低了成品的質量。此外,如果紙漿粗糙,也能造成厚度不一的紙板。

減低压榨压力,將引起烘干紙板时蒸汽的大量消耗。同时紙板机的产量也要降低,因为,为了干燥湿度大的紙幅,必須适当地減低其抄制速度。

如果,有可能在紙板的成分中,采用一些能提高紙板疏松度的纖維材料(羊毛、硫酸鹽紙漿、棉絨)这些影响就可以避免。

因此,埃·謝格洛夫的建議是值得注意的,他建議使紙板在特殊的波紋压榨中变形。建議人所进行的許多研究証明經過波紋化以后,紙板的疏松度可大大提高,吸收能力也可增大,浸漬的速度得以加快(毛細管度減少)。同时,其不良后果就是紙板的机械强度降低。但是这个强度的降低,在很大的程度上为它的可伸縮性补偿了。在浸漬过程中,紙幅展得很平,因此,波紋度变得不很显著(特別是波紋不深时),甚至在羊皮紙上,也是如此。这时如能用另一种方法組織打漿过程及紙板机压榨部的脫水过程,使上述不良影响得以完全避免,就有可能使紙板的疏松度达到需要的程度(在浸漬前)。

3. 紙板的机械强度

这一指标的测定是以肖伯式张力计来进行的,同时要量度试样对断裂负荷的抵抗力。

在浸漬車間紙板进一步加工的过程中,成品的强度差不多增加一倍,这决定于粘合剂的粘合作用。虽然如此,即使在紙板机上抄制时;甚或在进一步加工的过程中,紙板的强度仍有一定工艺意义。在紙板机上,如紙板松弱,紙幅就会經常断头,因此,生产量下降。在浸漬設備上,紙板受浸漬物質的腐蝕作用,而后,又受复盖物質的腐蝕作用,这些物質大約都被加热至 200° 。紙板被浸軟了,失去了其原有的强度(粘合剂的粘合作用,只在其凝固后,即材料变冷后才会产生)。如果同时注意到紙幅在浸漬設備中运动时,它所受的应力要在紙板机上所受的大得多,那就会明白紙板原来的强度要起多大的作用。此外,花費在消除紙幅断头上的時間和勞力都很多。所以有必要提出紙板在断裂负荷作用下被伸長的能力(伸縮性)。这与紙幅的彈性程度有关,并且由其成份中纖維的性質所决定。如果紙板的伸縮性强,在一定程度上能减小在断裂力作用下紙板所受的应力,因此断裂头就較少。

紙板的机械强度既与纖維的原来强度有关,又与打漿及脫水的方法有关。和疏松度相反,在紙漿的水化及帶化較烈(粘狀打漿),以及压榨部的压力較大时,紙板的强度就要增大,因为其中纖維間的交合相对地加强了。

从上面所叙述过的可以知道:紙板的强度与疏松度是对立的。問題在于要选择那一种打漿方法,才能使这些对立的指标調和起来。实行上述紙板的变形建議时,問題就很簡單,因为沒有必要坚持最大的游离打漿,同时,可以采用能保証纖維水化及帶化的方法。在这种情况下所增加的紙頁的强度,足以补偿因紙板变形而降低的强度。

紙板的縱向(即紙板幅在紙板機上的前進方向)機械強度,比橫向的大得多,且隨纖維對綑的運動方向的不同而不同。在屋頂用制品工業中,只有紙板的縱向強度才有影響,因為在浸漬過程中,拉斷力的方向與紙板幅的縱向一致。因此,只需規定這個方向的紙板強度的標準。

在成品中也保持着有紙幅的縱向強度較高的性質,但是,成品的質量是以縱橫兩個方向的強度來測定的。因為在敷設屋頂時及將其作為屋頂復蓋物使用時,在紙板幅中所產生的應力,有縱向的,也有橫向的。所以國定全蘇標準規定:成品與紙板不同,它應該具有平均強度(從兩個方向的強度指標計算出來)。

4. 紙板的水份

紙板的機械強度隨其水份的增加而降低(因為纖維間的交合減弱),因此,產生上面所提到的現象。而後,水份在浸漬過程中,從紙板中分離出來,逐漸積聚在浸漬槽中,與浸漬物質形成泡沫狀的浮於表面的穩定乳濁液。紙板通過泡沫層時,在其中被泡軟而斷裂。泡沫的體積逐漸增大,且溢出槽邊,同時將浸漬物質帶走,這樣就使設備停止生產。

實際經驗指出:只有當紙板的水份超過 5-6% 時,才會發生類似的現象,因此,國定全蘇標準規定這個數值為最大的容許值。在浸漬過程中,如果水份少,當然它還是要分析出來的;不過,不會積聚在槽中,因為數量不多,很容易蒸發。

最後的屋頂用制品的必需質量,只有在其中沒有殘留的水份時,才能得到保證。屋頂鋪蓋層中的水份,在陽光作用下被蒸發時,它冲破復蓋的保護層,并在其中形成破洞。而在冬季,紙板幅中的水份凍結,體積增大,屋頂鋪蓋層的結構也就被破壞了。

由於這些原因,要使屋頂用制品能經受大氣作用,它的吸水度就應該很小。浸漬紙板時提高飽和係數,以及塗上一層由難熔黏合劑制成的復蓋層,可以達到這個目的。因此,吸水度的指

标(水的飽和)基本上也决定屋頂用制品的質量，特别是在沒有复蓋層时。

由于制品中含有殘留水份时所引起的各种不良后果，实际上無法消除，所以在其浸漬过程中，保証除去紙板中的水份，是十分必要的。

在近代浸漬設備中，浸漬槽前裝設有預噴室，該室能使紙板中的水份完全除去。在这个室中，热的浸漬物質噴在紙幅的一面，因此，水份被蒸發，且从另一面除掉。但甚至在这种情况下，令人滿意的結果也只能在紙板的湿度不超过上述标准时才能达到。否則，成品中殘余的水份仍然是不能容許的那么高。現在順便提一提下面那个情况：为了生产能滿足国定全苏标准水份指标的紙板，必須將紙板机的抄速稍微降低一些，（以便使紙板幅来得及干燥），即比抄制高水份紙板时的速度低。最初以为这是矯正水份标准(超过标准的)基本方法。但是，作者及阿·希·巴伊耶勒的試驗証明：随着紙板水份的增加(甚至在7%以下)，成品中殘余水份也急剧增加。而且，当紙板中的水份含量繼續增大时，除殘余如水份急剧增加外，还要發生上面所述的、浸漬工艺过程的困难。

根据紙板的定量及加热蒸汽的压力調整紙板机的工作速度，可以达到国定全苏标准所要求的水份。同时，定量的均匀一致也有很大意义，因为当这一指标的数值变化时，調整自然也要發生困难。定量沿紙幅的寬度变化很大时，会产生特別严重的后果，原因是当紙板机的速度及蒸汽的压力一定时。紙板幅的湿度也有很大的差別，而且在很多部分超过規定的标准。在这种情况下，不能再降低紙板机的工作速度，因为，这时定量低的部分会过干，致使紙板变脆，浸漬时会断裂。

5. 紙板外觀上的指标

这些指标也有規定，因为它们影响浸漬过程的进程。在紙板

的内層或紙板表面有各种雜質、以及未叩解的或叩解得不够的料团(“軟疙瘩”、“硬疙瘩”)时,会發生許多不良后果,这在前面已經提到。必須补充的,是紙板的疙瘩会减低紙板的强度。这一方面是由于靠近雜質的地方,紙板幅不能很好地干燥(雜質在紙幅的表面上突起来。紙板幅表面与烘缸面的接触在突起部分被破坏);另一方面則由于雜質与紙幅的漿料結合得很弱。很明显,这些雜質的影响將随每平方米紙板中雜質数量的增多,及其尺寸的增大而加剧。

还須指出:雜質的不良影响已在紙板的生產中表現出来,因为,由于烘干情况不良,降低了紙板机的产量,且使紙板机备品(銅網、毛毯)的損耗增大。

在工艺过程的現行方式下,要消除“疙瘩”是極困难的。

紙板幅邊緣的切口 如果纖維突出紙幅邊緣之外,纖維在浸漬槽中就要膨脹,紙幅便会在紙卷中沿着切口黏合。这种紙卷在將它展开敷設屋頂时,邊緣將被撕破,而且常常变得不能使用。

使用鈍的圓刀工作时,所得到的紙板幅,切口不齐。現代的紙板机都备有全副备用刀片,旋轉槓桿,这全副备用刀片能够在机器運轉时工作。

如果將砂粒及其他礦物質細小髒物从紙漿中選別出来,刀片的使用期限可以延長,其磨損也可減少。順便提一提:这样選別时,这些顆粒在浸漬过程中从紙板上落下来的現象也可以消除,成品紙板幅中就不会有細孔。

紙板幅邊緣破裂 在浸漬設備中会引起紙板幅的裂斷,如果破裂很深,尤其利害。在成品中允許有破裂,但將其舖上屋頂时,其裂縫的深度不得超過紙板幅邊緣墨綫的寬度。

这样的邊緣破裂通常是由于紙幅偏离紙板机的中軸致使紙板幅的邊緣觸到支架的突出部分。有时,破裂現象是由于導紙板輓的位置不正,紙板幅的牽引力不均匀而引起的。