

木材保管及防腐

蘇聯國定標準 (ГОСТ) 4868—49
5430—50

建 筑 工 程 出 版 社

木 材 保 管 及 防 腐

蘇聯國定標準(ГОСТ) 4868—49
5430—50

陸含章 湯宜莊 粟子安 譯

建築工程出版社出版

· 一九五六 ·

內容提要 本書內容包括“針葉樹鋸材原木在製材廠的保管法”及“木材油類防腐劑浸注法”兩篇，係自蘇聯國定標準(ГОСТ) 4868—49 和 5430—50 翻譯。

“針葉樹鋸材原木在製材廠的保管法”係敘述原木在製材廠貯木場的合理保管方法(包括乾存、濕存、水存等法)，以避免木材在貯存過程中遭受菌害、蟲害及裂紋的發生。“木材油類防腐劑浸注法”係敘述用防腐油類浸注木材的工廠方法，以防止木材迅速變質(遭受菌害、蟲害)，延長木材使用年限。本書對林業部門、建築工程部門以及其他需材單位的製材廠、木材加工廠、木材防腐廠的現場管理人員及上述各單位的基本建設設計人員、技術人員、林業學校木材加工專業的師生等，均有參考價值。

原本說明

書 名 Государственный общ. союзный стандарт бревна пилюочные хвойных пород хранения на лесопильных заводах
Государственный общ. союзный стандарт лесоматериалы способы пропитки маслянистыми антисептиками
出版者 Стандартгиз
出版地點 及日期 Москва—1950

木材保管及防腐

陸含章 湯宜莊 譯
梁子安

*

建築工程出版社出版(北京市東城門外南禮士路)

(北京市書刊出版業營業許可證出字第053號)

建築工程出版社印刷廠印刷·新華書店發行

書號 222 14千字 77×1092¹/₃₂ 印張 13¹/₁₆ 印頁 1

1955年11月第1版 1955年11月第1次印刷

1956年9月第2次印刷

印數:2 501—4,500冊 定價(●)0.21元

目 錄

蘇聯國定標準針葉樹鋸材原木在製材廠的保管法.....	5
一、氣候區及季節	5
二、木材保存法的說明	6
三、各種保存法的应用	17
四、貯木場(楞場)的規劃、管理及楞場標示法	20
蘇聯國定標準木材油類防腐劑浸注法.....	22
一、浸注用木材的製備	22
二、防腐劑	22
三、防腐劑的浸注	23
四、驗收規則和試驗方法	26

蘇聯部長會議 全蘇標準委員會	蘇聯國定標準	ГОСТ 4868-49
	針葉樹鋸材原木在製材廠的 保管法	森林工業 K19組

本標準係規定針葉樹鋸材原木在製材廠貯木場(楞場)上的保管方法,以防止木材在暖季裏受菌、蟲的損害,以及裂紋的出現。

本標準適用於下列各樹種的木材:樟子松、雲杉、落葉松、冷杉與紅松。

一、氣候區及季節

1. 蘇聯的領土按其各地區的氣溫條件,在木材的保管方面,可分為一、二、三及四四個區,如圖 1。

註: ① 黑海沿岸及高加索山林地帶屬於第三區,高加索的乾燥亞熱帶、高原及草原地帶屬於第四區。

② 上述氣候區的劃分不包括中亞細亞 45° 緯線以南地區。

③ 在兩個地區交界的地方屬於較南地區,如阿爾漢格 里斯 克省屬於第二區。

2. 鋸材原木的保管,在每一個氣候區內,每年所分的季節和階段如下表:

蘇聯森林及造 紙工業部提出	1949年 5 月29日 全蘇標準委員會批准	1950年 1 月 1 日 施行
------------------	---------------------------	---------------------

1 Am 21/09

季節	季節中的階段	各氣候區的季節起訖時間			
		一	二	三	四
冬季	—	由冰凍期至解凍期			
夏季	第一階段(初夏)	由解凍期至 六月中旬	七月中旬	八月初	八月中旬
	第二階段(仲夏)	自六月中旬 至七月底	自七月中旬 至八月中旬	自八月初 至九月初	自八月中旬 至九月中旬
	第三階段(末夏)	自七月底	自八月中旬	自九月初	自九月中旬
		至冰凍期			

註：在高加索全境，夏季中的每個階段與第四區同。

在因氣候特殊原故而河水不封凍的地區內，夏季及冬季的界線應為三月中旬及十二月初旬(指夏季為自三月中旬至十二月初旬，冬季為自十二月初旬至三月中旬)。

二、木材保存法的說明

3. 木材保存法分為：水存法、濕存法及乾存法三種。

註：使用上述三種木材保存法，可參照本標準第三節所述各項。

甲、水存法(浸水保存法)

4. 水存法為木材浸入水中保存的方法，其根據是保持木材中的最高含水率，以免使菌、蟲損害木材以及裂紋的出現。

註：木材如浸入黑海與太平洋的鹹水中，能被海中的船柱蟲所損害，所以，保存於這種海水中的原木在夏季只能持續一個月。

5. 水中保存是在靜水或流速緩慢的貯水池中，用下列方法進行：楞頭沉沒法(圖2)，多層木排沉沒法，多層的或成捆的浮排及魚鱗式排(圖3)。

註：水存的原木須加以固着，以免被流水、風浪及流冰等沖走。

6. 當用第5條所述的水存法時，使原木沉入水中係加荷重而進行，此荷重一般用不去皮的低等原木做成，放於所浸木材上面，將木材壓入水中。

註：① 在潮水時漲時落的水池中，應使木材低於潮水漲足時的水面。

② 荷重木材(楞垛或木排的水上部分)的高度，應至少為沉沒部分木

原
书
缺
页

原 书 缺 页

材高度的 30—40%。

③ 水上部分原木的保管法可按第二節乙項所述的濕存法進行。

7. 水存法除“魚鱗排”的保管法外，原木帶皮或去皮均可，“魚鱗排”僅用於保管期限不超過一年的帶皮原木。

8. 水存的原木，用下列方法堆垛：

(1) 將楞梁沉沒時，水下部分的原木，其堆積可用墊木或不用墊木。在後一種情況下，楞堆的長度方向係由若干相隣接的楞組所組成（混合楞）。每組楞梁的楞首係由鋪設墊木的原木堆成（圖 2）。楞組（指每組楞梁）長度為 12—30 公尺，但不得小於水池深度的三倍。

水面以上楞梁部分，在所有情形下，其堆積方法是每層原木間或不用墊木，或堆於用細板條、板皮做成的墊木上。

沉沒楞梁其排列是 6—10 個楞梁連成一組，楞與楞之間留有不大於 2 公尺的間隔，組與組之間留有不大於 3 公尺的間隔，以便於帶噴水設備的小船通行。

(2) 將多層木排浸入水中時，在木排上加上數層原木，以將木排壓沉至水底或至所需要的水深。水面以上部分的木材，可以堆積於細板條或薄板皮做成的墊木上，或不用墊木，即按多層木排式的方格形密堆鋪放。

(3) 如用“魚鱗排”時，係將各層木層互相靠放，使前一層原木的上半段露出，而下半段即被後一層木排蓋住（圖 3）。

乙、濕存法（潤濕保管法）

9. 在陸地上施行濕存法，主要為使木材的邊材保持高度的含水率，以避免真菌、青斑、昆蟲的損害以及裂紋的產生。

最重要的原木濕存步驟是：

(1) 保留原木樹皮作為保護層；

(2) 原木堆成相連接的緊密的綜合大楞；

(3) 遮蓋各個楞梁及其間的間隙；

(4) 澆洒楞梁(在楞梁上噴水)。

註：剝皮木材的濕存，僅在第19條及第20條所述的一定條件下施行。

10. 在溫暖氣候下，用濕存法保存木材，根據原木保護的程度，可保存二至六個月的期限(冬季不計在內)，若楞梁愈密愈大、樹皮愈完整、夏季愈陰濕、防乾措施愈完善(澆洒、遮蓋)，則原木保存得愈久。

11. 用濕存法時，原木應堆成下列各類型的楞堆：密楞(圖4)、實楞及層楞。

實楞根據堆放木材所用機械的不同，又可分為下列各種：分隔狀的層楞(圖5)、分隔楞(圖6)及帶襯條(以板條作成的墊木)的實楞。

上述各類型楞梁的特點是：在楞梁主要部分(主楞)，原木自下而上的堆積方式如下：

(1) 密楞——密堆而無墊木。

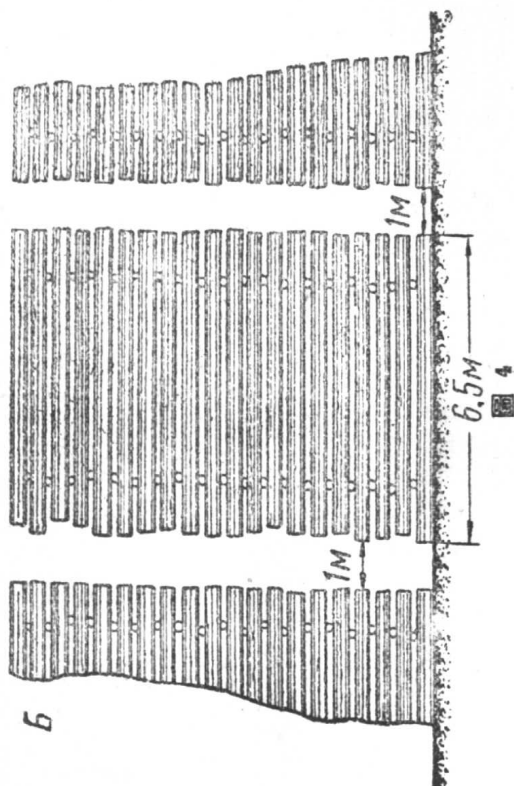
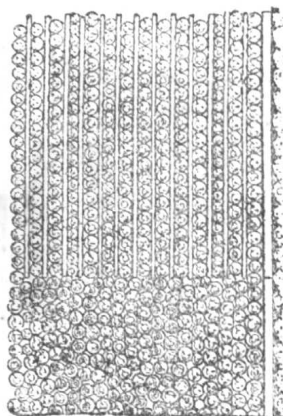
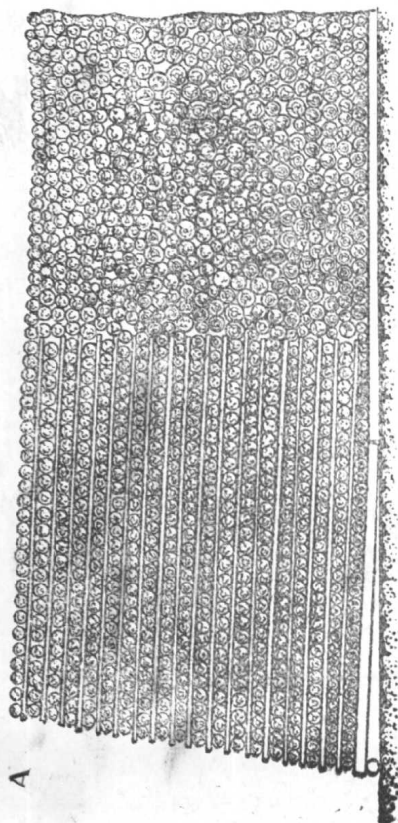
(2) 實楞——其堆積法有三：

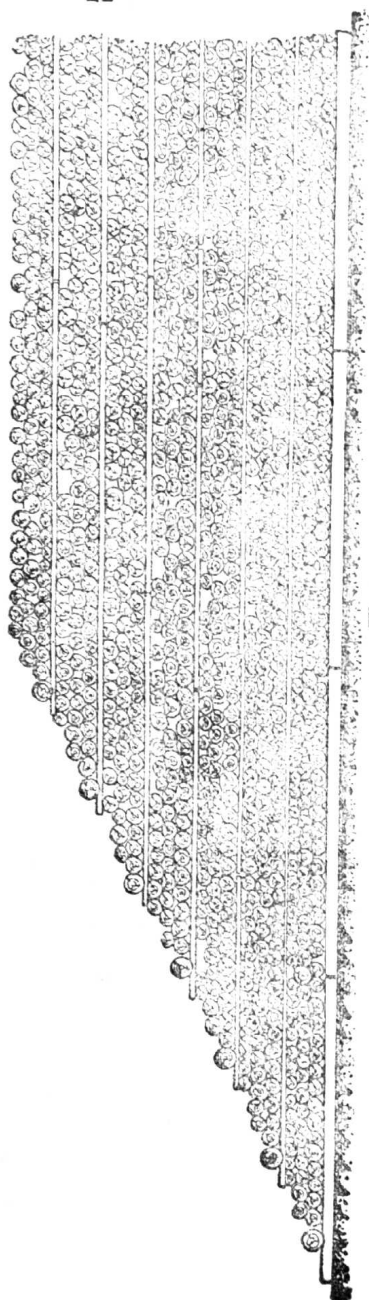
分隔的層楞——係由分隔的幾層原木不用墊木而緊密堆成。各橫隔的原木之間，係用圓木作成的墊木分開。每層高度即與橫隔的高度相同。

分隔楞梁——與上述分隔的層楞相同，但在每隔的木層中間用斜向的墊木分開。

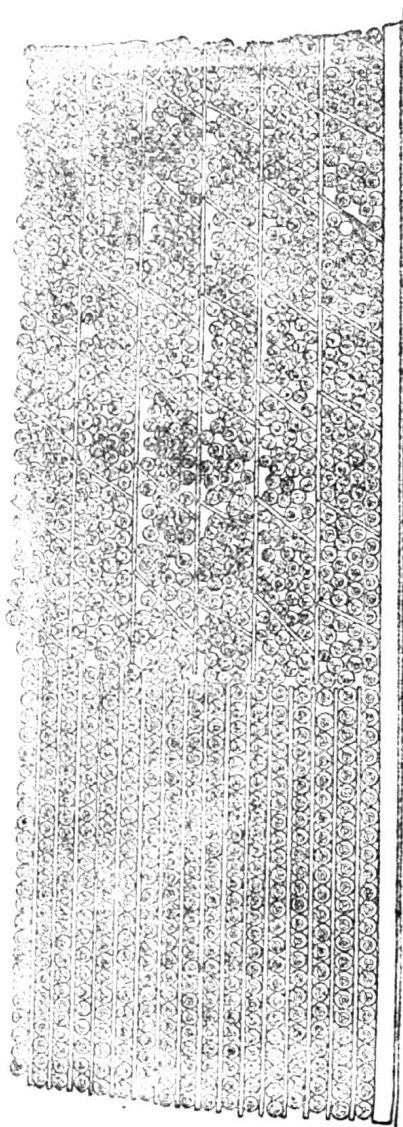
帶襯條的實楞——即在橫向的每層原木之間，用板條或板皮作成的墊木(襯條)分開。襯條厚度約為4—6公分；每層高度即等於所堆原木的直徑，每層原木之間在堆積時彼此緊密相靠。

(3) 層列式楞梁——橫向的每層原木之間，即用由圓木做成的墊木分開；每層高度即等於所堆原木的直徑；每層原木之間在堆積時彼此緊密相靠。





5



6

註：① 作墊木的圓木稍端直徑，一般不得超過所堆原木直徑的 $\frac{1}{3}$ ；但若堆成分隔楞及分隔式層楞，每隔中原木的材積超過 5 立方公尺時，則墊木直徑可以增大。又圓木作成的墊木也可用同斷面的板皮（意指板皮厚度與圓木直徑相同）代替。

② 爲使楞堆基部的原木不被壓散起見，應根據技術安全的要求，在楞的前後部分堆成楞首和楞尾。

12. 將原木堆成第11節所述各種類型的楞垛時，須遵照下列規則進行：

(1) 楞垛的基礎應爲原木作成的楞腳作成，其高度約爲 20 公分，若土地堅實，則楞腳可沿着楞垛方向直接放置在地上；若土地鬆軟則楞腳應橫向放置。

(2) 楞垛的長度通常應至少爲 30 公尺，自最下部分算起的高度應不小於 3 公尺，堆成混合楞的同一組的楞垛，通常應有同一的長度及高度。

(3) 在同一組楞垛中的原木，其長度相差應小於 1 公尺；濕存法楞垛中的原木，直徑相差不得大於 8 公分。

(4) 楞垛正面的原木截頭，應堆得平齊，其伸縮程度應在 0.25 公尺以內，在該組楞垛的其他各面亦應平齊。因此，在正面的楞垛邊沿部分，即成爲楞垛的外部。

(5) 如根據工廠的特殊生產過程，同一楞垛中的原木長度相差超過 1 公尺時，則這種楞垛應加以輔助的（補充的）防護措施。即用遮蔽木梁的間隔法或澆洒法（見第 13 條及第 14 條）；這種楞垛的正面無須堆齊。

(6) 濕存法的楞垛中，不得堆積乾材、蟲害材或受青斑侵害及有邊材腐朽的原木。

註：乾枯材按下列各點可以辨別：截頭的裂紋；枯死的樹皮或被蟲傷的樹皮；辺材的青皮、紅斑及腐朽。

(7) 各類型楞垛之間所留的間隔，如楞高在 6 公尺以內時，淨

寬不得大於 1 公尺，如楞高較大時，則淨寬不得大於 1.5 公尺。密楞之間的間隔，根據技術保安條例的規定，其淨寬可增至 1.5—2 公尺。

(8) 在初夏月份進行原木的歸垛或拆垛的期限，應不多於 15 天，否則應按第 14 條的規定，用澆洒(噴水)法保護。

(9) 在有很寬的通道或空曠處露出的每組楞垛的邊沿部分，通常應堆放低級原木，否則應按第 14 條所述的澆洒法防護。

13. 楞間的間隔，從上面、兩側及在楞間出入口處，蓋以護板、劣等木板或板皮，遮板中的縫隙不得大於 1 公分。

冬季歸堆的楞垛應自融雪初期即加遮蓋，並將楞垛上及其周圍地面上的雪層掃入楞間的間隔中。

固着楞垛上的護板、劣等木板及板皮時，不得使用鐵釘。

14. 楞垛的澆洒工作(噴水)應按下列日程進行：

氣候區	澆洒期間	
	起	迄
二	五月中旬	八月底
三	五月初旬	九月中旬
四	四月初旬	九月底

開始澆洒的時間，應在堆垛後 10 日內進行。

進行澆洒的楞垛，間隔上面不必遮蓋。

澆洒法：用少量均勻的水分噴射於楞垛表面及楞間的間隔。達成此等工作係利用機械化噴水網站的移動噴水裝置或用消防水龍帶噴射。

第一次澆洒的時間要長，以使楞垛全部浸濕，直至其最下部都被浸濕為止。以後規定每晝夜澆洒一定的水量。每次澆水時間為 10—15 分鐘，在 1 平方公尺的楞垛及間隔的面積，約需水量 10 公升。澆洒有兩種辦法：少量噴水法是每晝夜三次，大量噴水法是每晝夜

5~6次，噴水通常均應在白晝進行。

註：在久雨時期，可不必進行洒水工作。在降雨量少的時期，如降雨量能代替洒水量時，洒水工作也可以不必進行。

丙、乾 存 法

15. 乾存法的根據主要是：

- (1) 在最短期內將木材乾燥至含水率在25%或25%以下；
- (2) 利用韌皮作為保護的外壳，使在乾燥過程中預防菌類的侵入及減少木材開裂的程度。

木材乾存的主要步驟是：

- (1) 剝皮時儘可能多保留韌皮；
- (2) 堆成不大的排列稀少的疎鬆楞梁。

乾存法主要是對下列各材種具有很大的效用：陸運的原木、剝皮材、乾枯的流送落葉松原材，以及所有在陸地上進行長期保管的鋸材原木貯備材。

乾存法的期限可持續整夏以上的時日。

16. 用乾存法保存的原木，須用剝皮鏟進行剝皮，但須不重傷其韌皮層，韌皮較薄而易擦傷的地方，在剝皮時可留不寬於1.5公分之成條狀或成塊狀的木栓層（栓皮層），其總面積須不超過原木表面積的30%。

在原木的兩端須留出寬10~15公分的樹皮圈，在該處必須剝除粗皮。

ГОСТ 1047-43中所規定的自二等以下的鋸材原木以及所有在加工時即已帶有邊材的菌害或蟲害的枯死木材，可以用斧砍去粗皮及剝淨韌皮。

在任何情況下均不允許用條狀剝皮法。

乾存的原木不許帶皮。

17. 乾存的原木其歸梁方式有兩種：標準乾燥楞（圖7.B）及疏隔乾燥楞（圖7.A）。

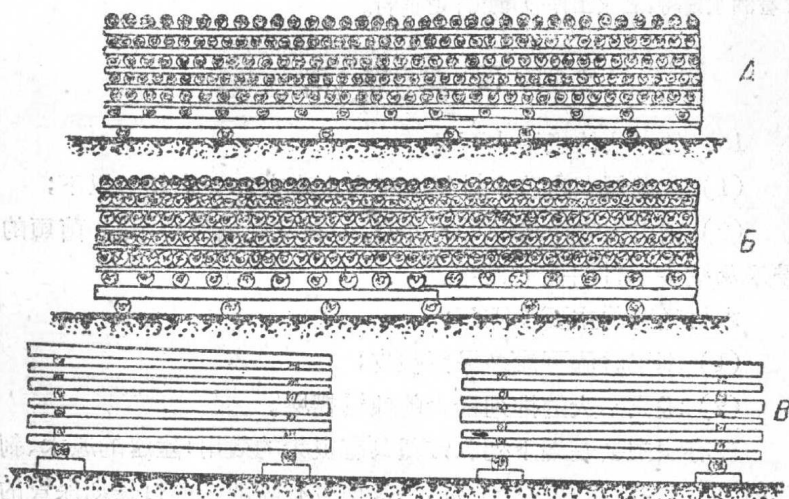


圖 7.

乾燥楞的原木堆梁法如下：

(1) 乾燥楞基高至少須40公分，係由兩根鋪在橫向 原木或短原木上的縱向原木楞腳組成。

(2) 原木的堆梁應自下而上堆成橫向的層列，並用剝皮 圓木作成的墊木隔開；楞梁下部第一層原木之間，須留有寬為30—40公分的空隙。

(3) 在標準乾燥楞中，原木彼此靠緊堆放；楞中每層木材之間，隔以厚度不小於所堆原木直徑 $1/3$ 的墊木。

(4) 在疏隔乾燥楞中，原木有兩種堆積方法：

1) 與普通標準乾燥楞相同，每層間 帶有墊木。但原木的堆積須帶 5 公分或 5 公分以上的空隙（圖7.A）。

2) 墊木即用所堆的原木作成，每層中的原木彼此緊密相靠。