

# YOG'UCH TOLALI PLITALAR ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI

*Barnoyeva Zilola Olimjon qizi*  
*assistant, Jizzax politexnika instituti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada yog'och tolali plitalar ishlab chiqarish texnologiyasi ko'rib chiqilgan va tahlil qilingan.

**Kalit so'zlari:** yog'och tolali plitalar, sopol toshlar, ichi g'ovakli g'isht, yengil g'isht.

## TECHNOLOGY FOR MANUFACTURING WOOD FIBERBOARDS

*Barnoeva Zilola Olimjon qizi*  
*assistant, Jizzakh Polytechnic Institute*

**Annotation:** This article reviews and analyzes the technology for producing fiberboard.

**Key words:** wood fiber boards, ceramic stones, porous bricks, lightweight bricks.

Turlari va xususiyatlari. Yog'och qirindili plitalar maxsus tayyorlangan yog'och qirindisiga sintetik smola qo'shib, issiq presslash yo'li bilan olingan yirik o'lchamli yassi plitalardir.

Yog'och qirindili plitalar bir qatlamli va ko'p qatlamli, bir butun va ko'p bo'shliqli bo'ladi. Bir qatlamli plitalar butun plita qalinligida bir xil shakldagi qirindilardan tashkil topgan. Ko'p qatlamli, odatda uch qatlamli plitalar qalinligi bo'yicha qirindilarning uch qatlami-o'rtadagi va ikki yuza qatlamga ega. O'rtadagi qatlam nisbatan yirik, ko'pincha har xil yog'och jinslardan olingan va shakli hamda rangi bo'yicha turlicha qirindilardan tashkil topgan. Yuza qatlamlar qalinligi bo'yicha bir xil yassi ingichka qirindilardan tayyorlanadi. Quyidagi 27-rasmda bir qatlamli, uch qatlamli va ko'p bo'shliqli plitalarning tuzilish sxema tarzida ifodalangan.

Yog'och qirindili plitalar nomenklaturasi bo'yicha, plitalar hajmiy og'irligi 250 dan 400 kg/m<sup>3</sup> gacha bo'lgan yengil, 400 dan 800 kg/m<sup>3</sup> gacha bo'lgan yarim og'ir va 800 dan 1200 kg/m<sup>3</sup> bo'lgan og'ir plitalarga bo'linadi.

Yurtimizda yog'och qirindili plitalar isiqlik izolyasiyasi uchun kam ishlatiladi, ularni asosan devorlar bezagi, shiftlar qoplamasi, pollar to'shamasi uchun, hamda qurilgan va oddiy mebellar tayyorlash uchun ishlatiladi. Plitalar yuzasini bezalishiga ko'ra, qoplangan va qoplanmagan bo'lishi mumkin. Plitalarni qoplash uchun shpon, qog'oz yoki qatlamli plastik ishlatiladi, unga ko'ra plitalar chiroyli tashqi ko'rinishi va yuqori mustahkamlikka ega bo'ladi.

Xom ashyo materiallari. Yog'och qirindili plitalarni tayyorlash uchun ikkita asosiy xom ashyo turi zarur: Yog'och va bog'lovchi modda sifatida sintetik smola ishlatiladi. Plitalarning xususiyatini yaxshilash uchun, asosiy aralashmaga ozgina miqdorda qo'shiluvchi gidrofobizatorlar, antiseptik va antipirenlar kerak.

Yog'och qirindisini qayin, dub, buk, qarag'ay (sosna), archa (el) va boshqa bargli va ignabargli daraxt yog'ochlaridan tayyordash mumkin.

Qattiq va og'ir daraxtlardan, yengilroq va yumshoq daraxtlarga qaraganda, kam mustahkamligi va zichligi kam bo'lgan plitalar olinadi.

Qirindiga aylantirish uchun turli ko'rinishdagi noishchi yog'och, qisqa va uzun yog'ochlar, va yog'ochni qayta ishlash chiqindilari – gorbil, qirqindi, reykalarini ishlatilish mumkin.

Xom ashyo materiallari. Plitalar ishlab chiqarish uchun xom ashyo sifatida turli yog'och, ayrim qishloq xo'jalik ekinlarining poyalari: bug'doy, g'o'za, kanop va boshqalar xizmat qilishi mumkin. Plitalar ishlab chiqarish uchun asosiy xom ashyo resurslari quyidagilar:

- a) noishchi yog'och, ya'ni qurilish maqsadlari uchun yaroqli bo'lmagan (uzun va kalta);
- b) o'rmon chiqindilari (gorbil, reyka va qirqindilar);
- v) fanera va gugurt ishlab chiqarish chiqindilari (shpon-rvanina, somon braki va quti lomi);
- g) qog'oz makulaturasi (kesim va yirtqilar).

Barcha yog'och tolali plitalarning taxminan 90 % yog'ochdan yasaladi.

Yog'ochning asosiy qismlari-sellyuloza va lignin, ularning elementar tarkibi (% da): selluloza – S 44,3; O 49,3; N 6,4; lignin – S 64,4; O 29,7; N 5,9.

Sellyuloza yarimsaharidlarga kiradi. Uning kimyoviy tarkibi taxminan  $(S_6N_{10}O_5)_x$  formula bilan ifodalanishi mumkin, bu erda x – kattaligi hali o'rnatilmagan polimerzatsiya koeffsienti. Lignin formulaga ega emas; u aniq kimyoviy birlikka ega emas, o'zida bir nechta moddalar birligini aks ettiradi. Kimyoviy u selluloza bilan bog'liq emas. Uni sellulozadan ajratish mumkin, selluloza tuzilishi bunda buzilmaydi. Yog'och tarkibida selluloza va lignindan tashqari yana gemitsellyuloza ham bor. Yog'ochning barcha tarkibiy qismlari Yog'och tolali plitalarni ishlab chiqarish jarayonida qisman yoki butunlay tolaga aylanib, plitalarga aniq xususiyatlar beradi.

Lignin amorf va izotrop moddani o'zida aks ettiradi. Sellyuloza kristall tuzilishga ega; u mitsella deb nomlanuvchi kristallitlardan tashkil topgan bo'lib, ularning uzunligi 500- 700 Å va qalinligi 50-60 Å mitsellalar fibrillarni hosil qiladi, ularni diametri 3000-5000 Å., bo'lgan tayoqchalarga ega. Mitsella va fibrillalardan turli shakldagi kletkalar tashkil topadi. Yog'ochdan yog'och tolali plitalar tayyorlash uchun ishlatishda tolasimon shaklli kletkalar katta ahamiyatga egadir.

Bargsimon jinsli yog'ochda bunday kletkalar librishakl tola deb nomlanadi. Ular uzun shaklga, ichki tor bo'shliqlarga, qalin devorlar va o'tkir uchlarga ega. Ignasimon jinsli yog'ochda cho'zinchoq kletkalar traxeid deyiladi. Ignasimon Yog'ochda traxeidlar hajm bo'yicha 90-95% ni, bargsimon yog'ochda esa libriforma tolalari tarkibi hajm bo'yicha 60-65% ni tashkil qiladi. Libriforma tolalari traxeid tolalaridan qisqa va ingichkadir. Libriforma tolalari uzunligi 1 mm ega yaqin, diametri esa 20-30 mk; traxeidlar 3 dan 10 mm gacha uzunlikka va 30-70 mk diametriga ega. Yog'och tolali plitalar ishlab chiqarishda barcha tarqalgan yog'och-daraxt turlari; sosna, el, paxta, qayin, olxa, osina, terak va boshqalar ishlatilishi mumkin.

Yog'och tolali plitalar texnologiyasi. Yog'och tolali plitalar ishlab chiqarish jarayonini ikki qismga bo'lish mumkin: yog'ochni ketma-ket tolali massaga maydalash va bu massadan plitalar olish.

Tolali massani olish va undan plitalarni qoliplash barcha tur plitalar uchun umumiy ishlab chiqarish oqimi bo'yicha amalga oshadi. Qoliplangan plitalarni keyingi qayta ishlovchi ikki texnologik liniyalar bo'yicha amalga oshiriladi:

izolyasiya plitalari quriladi va mexanik ishlanadi, ayrim hollarda esa harorat chidamliligini oshirish uchun yong'inga qarshi tarkiblar bilan qoplanadi;

qattiq plitalar issiq presslarda issiq bilan qayta ishlovdan o'tkaziladi va suvga chidamli, haroratga chidamli emallar bilan ham qoplanishi mumkin.

Tovush yutish uchun mo'ljallangan plitalarni alohida presslarda perforatsiyalanadi.

Mexanik xususiyatlar. Yog'och qirindili plitalar bir xil hajmiy og'irlik qiymatida Yog'och tolali plitalarga qaraganda, siqish, bukish va cho'zishda Yuqoriroq chidamlilik chegarasi ko'rsatkichlariga ega. Masalan, hajmiy og'irligi 500 dan 700 kg/m<sup>3</sup> bo'lgan yog'och qirindili plitalarni bukishdagi mustahkamlik ko'pincha 180 kg/sm<sup>2</sup> ga etadi va xuddi shunday hajmiy og'irlikka ega yog'och tolali plitalarning mustahkamligidan taxminan to'rt baravar ko'pdir. Plitalar mustahkamligini texnologik jarayonlar parametrlarini, asosan ularni issiq presslash va yuzasini qayta ishlash rejimini o'zgartirib, boshqarish mumkin. Masalan, plitalarni qalinligi 0,6 mm li shpon bilan qoplab, bukishda mustahkamlik chegarasini oshirish mumkin.

Bukishdagi yog'och qirindili plitalar mustahkamligi qirindi turi, plitalar hajmiy og'irligi, ularni qoplash usuliga bog'liq va keng chegarada - 50 dan 150 kg/sm<sup>2</sup> gacha bo'ladi. Mustahkamlikka yana plitalar tayyorlash uchun ishlatilgan sintetik smolalar sifati ham ta'sir ko'rsatadi.

Plitalar mustahkamligi namlikda keskin pasayadi, qurigandan so'ng esa boshlang'ich holi tiklanmaydi. Shuning uchun, plitalarning suvga chidamliligini oshirish uchun, qirindilar uchun gidrofobizatorlarni ishlatish va plitalarni qurilish konstruksiyalarida namlanishdan saqlash zarur.

Plitalar qo‘l asbobi va ishlovga yengil beriladi. Ularni arralash, teshish, frezerovkalash mumkin. Ularga mix qoqish mumkin va ular vintlarni yaxshi ushlaydi.

Ko‘p bo‘shliqli plitalarning issiqlik o‘tkazuvchanligi, butun plitalarga ko‘ra, hajm og‘irligi kam bo‘lsa ham, havo bo‘shliqlar mavjudligi sababli ko‘proqdir. Shunga ko‘ra, hajmiy og‘irligi 200 va 400 kg/m<sup>3</sup> bo‘lgan ko‘p bo‘shliqli plitalar issiqlik o‘tkazuvchanlik koeffitsienti mos ravishda 0,12 va 0,14 kkal/m soat grad ga teng. Plitalarning akustik sifatleri faqatgina plitalar xususiyatiga bog‘liq bo‘lmay, balki ma‘lum ma‘noda ularni konstruksiyalarda qo‘llashga bog‘liq. Masalan, qalinligi 15 mm, hajmiy og‘irligi 600 kg/m<sup>3</sup> bo‘lgan, hamda devordan 20 mm masofada o‘rnatilgan plita 0,4-0,7 tovush yutish koeffitsientiga ega.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. KMK 2.08.01 - 05. «Turar joy binolari» Toshkent, 2005 y.
2. SHNK 2.07.01 - 94 «SHaxarsozlik, shaxa rva qishloq axolii punktlarini rejalashtirish va ko‘rish» Toshkent, 1994 y.
3. Архитектурное проектирование жилищ зданий. М., 2005
4. Бархин Б.Г. Методика Архитектурного проектирования-М. Стройиздат, 2003.
5. Воронина Р.Л. Народниетрадитсии Ўзбекистана.-М.Стройиздат архитектуры и градостроилства, 1951-167с.
6. Maxmudova N.A. Pardozlash va issiqlik izolyasiya materiallarining texnologik asoslari. Darslik. T., “O‘zbekiston faylasuflar milliy jamiyati”, 2013
7. Samig‘ov N.A. “Bino va inshootlarni ta‘mirlash materialshunosligi”. Toshkent. Darslik. Faylasuflar milliy jamiyati. 2011y. 399b