

Н. ТУЖИЛКИН
ЩЕ ДОЙДЕ ВРЕМЕ
ПРОГНОСТИЧНА
ФАНТАСТИКА

Превод от руски: [Неизвестен], 1957

chitanka.info

Този дом видяхме веднага след завоя в сянката на разклонените тополи. Ослепително белите му стени ни се струваха направени от огромни късове рафинирана захар.

Окачихме си палтата на изящна закачалка, закрепена така, че на стената не се виждаше нито един пирон, и преминахме след домакина в неговия кабинет.

Двата големи прозореца в кабинета гледаха към градината. Стъклата бяха прикрепени към рамките без маджун.

— Тук е употребено такова синтетично лепило, с каквото е закрепена и закачалката в антрето — поясни домакинът.

— А ако стъклото се разбие? Как ще очистите парчетата от рамката?

— Да ги отделим, разбира се, е трудно, но още по-трудно е да се счупи стъклото — засмя се той и чукна с бастуна по него. То даже не издаде звук.

— Плексиглас! — възкликна моят спътник.

— Не, тези стъкла са по-здрави и по-прозрачни от плексигласа и пропускат ултравиолетовите лъчи. Те са от чиста карбамидна смола.

Поискахме да минем по-близо до прозореца, но пред нас стоеше писмената маса. Забелязвайки това, домакинът премести масата с ръка така, сякаш това бе табуретка. Изразихме възхищението си от неговата сила. В отговор той ни предложи да направим същото.

— Масата е от същия лек материал, от който са и стените на къщата. Тя може да се пренесе на ръце от десет души. Дебелината на стените е само 30 мм и е поставена право на земята, без фундамент. И ако не е прикрепена към забитите в земята колове, може да я вдигне и силен вятър.

Освен настолна лампа в стаята нямаше никакви осветителни тела.

Стопанинът натисна едно бутонче до вратата и таванът засвети с мека матова светлина.

— В таванското помещение са монтирани лампи с дневна светлина. Таванът е направен от същия светопропускващ материал, от който са и стените. Жиците не са изолирани, защото самият материал е великолепен изолатор.

— Вие казахте, че дебелината на стените е 3 см. Не са ли тънки стените и за зимните студове?

— Защо? Стените предпазват от студ така добре, както зидария от тухли с дебелина 0,5 м. За построяването на обикновена къща с площ от 40 кв. метра са необходими повече от 55 хиляди тухли, което прави 160 тона, за да се пренесе всичко това към мястото на строежа, са необходими 54 тритонни автомобили. Целият материал за този дом със същата площ от 40 кв. метра е пренесен с два камиона. Но това не е всичко. Затварям прозорците! Забелязахте ли, че веднага става тихо, като че ли сме се отзовали за миг на километър от шосето.

— А как е с влагата? — питаме ние, като се мъчим да намерим макар и един недостатък.

— Дъждът само измива прахта от стените. Даже ако има порой или наводнение, къщата ще плава като параход седмица или месец, но няма да потъне. В този дом не се явява къщна гъба, не го докосва и бръмбарът-дърводелец, който разяжда дървото. Таванът и стените не се нуждаят от боядисване, просто трябва да се „измиват“. Нито един пирон, болт или винт не е изразходван при строежа — всичко е само с лепило.

... Ако читателят попита къде се намира този дом, ние сме длъжни да признаем, че още го няма. Ще мине време и подобни къщи ще станат не по-малко обикновени, отколкото например сградите от стоманобетон.

От незапомнени времена човек използва като строителен материал дървото. Дървесината е лек и сравнително здрав материал, който се поддава лесно на обработка. Обаче тя се мокри от водата и загнива. На всички известният корк (кората на корковия дъб) е значително по-лека от дървесината, но ѝ отстъпва по здравина.

А какво ще бъде, ако се създаде изкуствен материал, освободен от недостатъци, присъщи на дървесината и корка, но в същото време да притежава ценните им качества?

Така са създадени нови материали — поропластмаси и пенопластмаси.

Има много начини за получаване на такива пластмаси.

Ние ще разкажем само за три, които се употребяват най-често. Ще подчертаем отрано, че поро или пенопластмаси може да се получат от всякаква пластмаса. За целта е необходима пластмаса и газообразувател или парофор — вещество, което при нагряване се разпада, като отделя газ. Обикновено в качеството на ПАРОФОР се

употребяват сложни органически съединения, отделящи при разлагането си азот, въглена киселина или други газове.

Много пластмаси при нагриване до 140–1501 се размекват и стават лепкави, а при охлаждане отново се втвърдяват. Такава пластмаса, счукана на прах, добре се размесва с парафора, сипва се в голяма металическа форма и се нагрива. Пластмасата започва да се разтопява, а в същото време парефорът се разлага и отделя мехурчета газ. Тъй като разтопената маса е много еластична, мехурчетата не могат да излетят на повърхността и да се пукат, както това става при кипенето на водата, а остават в разтопената маса. Получава се своеобразна еластична пяна, която запълня целия обем на формата и след охлаждането дава твърд блок — пенопластмаса, т.е. пластмаса със затворени пори. Теглото на блока е равно на теглото на изходната смес, но обемът е увеличен 10 пъти. Затова и единиците на обема на пенопластмасата или както казват, неговото обемно тегло се оказва 10 пъти по-малко от обемното тегло на сместа. Ако налягането на газа в мехурчетата е голямо, а еластичността е относително малка, тънките стени на мехурчетата се разпокъсват. В този случай след охлаждането ние получаваме блок, пронизан от сложен лабиринт с пори, отделени една от друга с тънки стени, като че ли съставящи скелета на материала. Газът, образуващ мехурчета, излита и неговото място заема въздухът. Такива материали са получили названието поропластмаси (пластмаси с открити пори).

И в пено, и в поропластмасите има и затворени газови мехурчета, и открити пори, но в пенопластмасите има повече мехурчета, а в поропластмасите — пори. Размерите на мехурчетата и порите може да се регулират, като се изменя налягането или еластичността на основната маса.

Някои пластмаси, като „карбамидната“, могат да се разбият също така, както и белтъкът. Течната пластмаса се поставя в особен апарат с механически бъркалки и там се превръща в гъста пяна. По-нататък пяната се втвърдява и се получава материал, пронизан от съвсем малки пори, диаметърът на които се измерва с микрони. Подобна пластмаса се произвежда сега в големи количества и в техниката е известна като „МИПОРА“. Третият начин: той прилича на изпичане на хляба, замесен с мая. Химическата реакция протича, като се отделя СО. Той „повдига“ тестото и то става шупливо. В печката тестото се превръща

в хляб, който после много лесно може да се превърне в твърд и лек сухар. При получаването на някои пластмаси също могат да протекат химически процеси, които довеждат до образуване на газ.

В момента на своето зараждане пластмасата включва в себе си газови мехурчета и става пяна. А по-нататък тя изстива и се образува „сухар“ — разбира се, несравнимо по-здрав, отколкото хлебния.

Благодарение на малката тежина и водонепропускливостта, пенопластмасите могат да плават. На сал от пенопластична материя с площ 5 кв.м и дебелина 20 см могат да плават 12 човека. Този сал тежи само 60 кг и може да се пренася от двама души.

Този, на когото се е случвало да наблюдава построяването на понтонен мост през река, си спомня как автомобили докарват на брега металически лодки, после ги снемат на ръце и поставят във водата. Скрепени по двойки, лодките образуват понтони, по които се нарежда настилка на моста. Тази работа изисква участие на много хора, отнема много време и е много трудна.

Използуването на пенопластмаси може значително да облекчи труда на сапъорите. Представете си, че недалече от реката, в закритие, сапъорите опъват по земята две успоредни въжета с прикрепени по тях чувалчета от лека водонепропускваща тъкан. След това във всяко чувалче чрез специално устройство те впръскват малко количество гъста течност — суровини за получаване на полиуретанова смола. Чувалчетата се увеличават по обем и след 10–12 минути се превръщат в понтони, запълнени с пенлива пластмаса. Плуващата основа на моста е готова и може да се прави настилка. За такъв понтон не са страшни парчетата от снаряди.

По здравина пено и поропластмасите могат да се сравняват с дървото. Съществуват и еластични поропластмаси. Те приличат на гумена гъба, но са значително по-леки, а при нужда — по-здрави и по-еластични от гума. Както и гъбестата гума, те се употребяват за миене и за изготвяне на меки килими. Обаче еластичните поропластмаси намират и по-голяма употреба.

Леко и по-бързо се изготвят седалките на автомобилите от парче еластична пластмаса. Тя трябва да се покрие само с тъкан или ножа. Такава конструкция е по-мека, по-здрава, по-удобна и значително леко пружинира, а това е много важно например за авиацията. Поропластмасите много добре заглушават шума. Звуковите трептения

бързо се загубват в лабиринта на много малките каналчета. Затова те успешно се използват за звукоизолация на радиостудия, в телевизионни студии, в кабинни за звукозапис. И пенопластмасите имат преимущества, там където се говори за топлинна изолация, за запазване от студ и топлина. Пенопластмасите са най-добри от всички съществуващи топлоизолационни материали. Те пропускат топлината 4 пъти по-малко от вълната, 10 и повече пъти по-малко от дървото и тухлите. Използват се за топлоизолация на железопътните вагони, параходи, хладилници и кабинни на самолети.

С усилията на много учени и инженери са създадени трипластни материали. Това са два тънки пласта дуралуминий, между които се поставя пластинка от поропластмаса, залепена за метала със синтетическо лепило. От такива блокове се правят много детайли на кораби, самолети и други конструкции, които успешно издържат голямо напрежение. Още по-голяма здравина може да се получи, ако се замени дуралуминият с висококачествена стомана. Това няма да направи конструкцията по-тежка, защото тук са нужни тънки метални листове с дебелина 0,2 и 0,5 мм. Такъв материал е незаменим за кабините на самолетите. В кабината леко се поддържа нужната температура.

Трудно е да се изброят и още по-трудно да се предскажат всички възможни области за приложението на тези нови синтетични материали. Те имат голямо бъдеще.

Публикувано в списание „Наука и техника за младежта“, брой
9/1957 г.

ЗАСЛУГИ

Имате удоволствието да четете тази книга благодарение на *Моята библиотека* и нейните всеотдайни помощници.

МОЯТА БИБЛИОТЕКА



<http://chitanka.info>

Вие също можете да помогнете за обогатяването на *Моята библиотека*. Посетете **работното ателие**, за да научите повече.