

MATERIALE DE CONSTRUCȚIE

asistent universitar Elena ZAGAEVSCHI
asistent universitar Natalia BADAN-DOGARU
asistent universitar Stela PLAMADEALA

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract

Throughout the years, people needed to plaster and paint. Due to this fact over the years the techniques of painting and plastering have been perfected, evolved and mechanized.

Cine ar putea crea în încăperea o atmosferă confortabilă?

Desigur, un specialist în domeniul arhitecturii și design-ului care va propune un proiect de interior conceput în mod corect, care va permite să vă relaxați după o zi de muncă grea, fără să vă obosească cu abundența decorurilor sale. Întruchiparea visurilor arhitecturale și percepția estetică combina în sine un armonios design de interior.

În Chișinău, precum și în alte orașe, în prezent, cu ușurință puteți apela la serviciile unui studiou de design, care în mod profesional poate conferi funcționalitate spațiului dumneavoastră, realizând perfect ideile și preferințele voastre.

Realizarea unui proiect cap-coadă presupune o cale destul de complexă, unde mulți beneficiari întâmpină multe dificultăți din momentul implementării ideii până la materializarea sa, deoarece o mare valoare o are nu numai însuși ideea, dar și calitatea realizării întregului proces de finisare.

Să ne uităm puțin în istoria dezvoltării și apariției necesității de prelucrare a zidăriei și aplicarea tencuiei.

5000-3400 î.e.n. pentru lipirea vaselor de ceramică, se utiliza, în Egipt, ipsosul, care, spre sfârșitul perioadei, a fost folosit și ca liant în mortarele de zidărie și pentru tencuie. Mileniul IV î.e.n. în Egipt și Mesopotamia se utilizează varul pentru tencuie și grunduri (în diferite amestecuri) sau pentru umpluturi sub picturi murale.

2980 -2900 î.e.n. în Egipt se folosea cărămida nearsă (de ex. la mormântul faraonului Necer-Het), zidită cu mortar de argilă. Pe parcurs în Egipt (2600 î.e.n.), mortarele de ipsos încep să înlocuiască pe cele de argilă și construcțiile

monumentale de piatră atât ca mortar de zidărie, cât și pentru tencuieli, acoperiri și pentru finisaje.

Circa 2500 î.e.n. Egiptenii utilizează tuburi ceramice pentru aducțiunea apei, pe care le montau și le etanșau cu mortar de ipsos.

Sec. X î.e.n. la Teba și în Egipt (erau cunoscuți adezivi ca: guma arabică, albușul de ou, balsamurile, rășinile naturale, pasta de făină de cereale etc.)

În Mesopotamia Mileniul III î.e.n. în civilizația egeeană și creto-miceniana se folosește varul foarte curat (aerian), la tencuieli de calitate superioară, și la grunduri sub picturile murale, din care cauză este denumit și “var de frescă”.

Sec. XII î.e.n. în construcțiile din Grecia lemnul începe să fie împletit din ce în ce mai mult cu cărămida crudă și cu piatră. Se utilizează țigla pentru învelitori. La tencuieli se întrebuițează, pentru finisaje, un amestec de var, ghips sau praf de marmură, care se lustruia după întărire.

Fenicienii au folosit, pentru prima dată în lume făina de cărămidă ca adaos pentru impermeabilizarea mortarelor de var, la construcția cisternelor și la îmbinarea conductelor ceramice pentru aducțiunea de apă de la Ierusalim.

Sec. VII î.e.n. în Grecia se adoptă piatra ca material de construcție, în special la realizarea unor temple monumentale. Grecii au introdus materialele ceramice și pentru învelitori (plăci ceramice subțiri și curbate) și foloseau stucul de marmură (amestec de var, ipsos sau praf de marmură; foarte rezistent și care se lustruiește.

509 î.e.n. – 31 e.n. romanii utilizau mortarul de var, var puzzolană sau var-făină de cărămidă, la clădirile de piatră, în construcția de drumuri și la îmbinarea tuburilor ceramice folosite la aducțiunea apei. 321 î.e.n. – 31 e.n. în perioada elenă, mortarul de var este utilizat la construcția pereților cisternelor și la construcțiile portuare. Mai rar se utiliza la construcția pereților locuințelor (clădite adeseori cu mortar de argilă) și la tencuieli exterioare (cele interioare se executau cu un strat de ipsos). 295 î.e.n. La construcția de drumuri (de ex.: Via Appia, pe porțiunea Roma – împrejurimile orașului Albano), romanii au utilizat mortarul de var cu puzzolane, pentru fixarea materialelor de piatră, realizând astfel un mortar practic impermeabil la apă. Sec. II î.e.n.

Sec. III î.e.n. Grecii folosesc cenușa ca adaos hidraulic la mortarul aerian de var și la acoperirea pardoselilor calde și a celor hidroabsorbante.

Circa 25 î.e.n. Arhitectul roman Marcus Vitruvius Pollio (Vitruvius) (sec. I î.e.n.), în tratatul său De Architectura (Despre arhitectură), încearcă să explice teoretic procesele de ardere a varului, întărirea varului și a mortarelor. El descrie materialele de construcție ale timpului său și dă instrucțiuni pentru obținerea și folosirea lor.

Teofrast (372-287 î.e.n.), filozof și savant grec, menționează în scrierea sa Cercetări asupra plantelor, o serie de informații asupra producerii ipsosului adus din Cipru (arderea gipsului în cuptoare, transformarea în ipsos și modul de utilizare), mențiuni reluate ulterior de Pliniu cel Bătrân. Sec. III î.e.n. Grecii

folosesc cenușa ca adaos hidraulic la mortarul aerian de var și la acoperirea pardoselilor calde și a celor hidroabsorbante.

449. în Anglia se introduce tehnica stucaturii și a tencuielilor.

Sec. X. în Europa occidentală, ipsosul se utilizează în amestec cu var pentru mortare confecționate cu nisip și, uneori, cu praf de cărămidă.

1774. Francezul Antoine Joseph Lorient (1716 -1775) propune și introduce, în construcții hidrotehnice, mortarul hidraulic preparat din amestec de var stins, var nestins și praf de cărămidă (numit, ulterior, “ciment Lorient”). 1777-1778. Francezul De la Faye descrie posibilitatea stingerii varului slab impurificat, cu argilă. Studiind compoziția varului obținut de romani, el a propus utilizarea, în mortare, a varului stins, în praf (după un procedeu propriu).

1778. Geologul francez Barthelemy Faujas de Saint-Fond (1741-1819) explică teoretic arderea varului și întărirea mortarului de var, dând o mare importanță conținutului în oxid de fier ca adaos hidraulic.

În concluzie pe parcursul timpului, omenirea a prelucrat pereții cu tencuiala, a carei componenți chimici au tot fost modificați și perfecționați.

Toate aceste procese și etape de tencuiala, inițial se faceau manual și calitatea lucrării în întregime depindea de maiestria specialistului și experiența lui.

În zilele contemporane în ajutorul meșterilor vin instrumente tip: pompe de pulverizat mortar (Fig.1, Fig2). Cu ajutorul acestor instrumente, executarea lucrărilor se face automat, la o calitate mult mai înaltă.

Pe piața de desfacere a Republicii Moldova, întâlnim diferiți producători ce ne prezintă o gama variată de pompe de pulverizat mortar ce dezvoltă presiuni de pulverizare foarte mari.



Fig.1

PowrTwin 6900 DI Plus



Fig.2

Stație de tencuială profesională PlastCoat 1030

Utilizarea corespunzătoare include de asemenea respectarea manualului de instrucțiuni și condițiilor de inspecție și deservire/service. Aparatul de pulverizat

mortar PlastCoat poate fi utilizat doar cu un manometru. Poate fi folosit doar furtunul de mortar recomandat de producător. Folosiți doar furtunuri de mortar cu presiune de utilizare de cel puțin 40 bar. Aparatul este destinat exclusiv uzului comercial de către profesioniști. Pompa cu absorbție PlastCoat a fost concepută pentru procesarea materialelor de acoperire minerale gata mixate. Mașina nu a fost concepută ca un aparat de curățare. Funcționarea mașinii de pulverizat mortar PlastCoat materialul de acoperire este furnizat prin intermediul containerului. Spirala interioară alimentează materialul de acoperire către spirala exterioară. Efectul de absorbție face ca materialul de acoperire să intre în pompa exterioară. Pompa creează presiunea necesară transportului prin furtunul de mortar. Aerul comprimat necesar pentru atomizarea materialului este alimentat în lancea de pulverizare. Aparatul poate fi pornit și oprit de la unitatea electrică de control. Tot astfel se reglează și debitul. Viteza de alimentare continuu reglabilă a materialului de acoperire poate fi folosită pentru a crea un model fin, uniform de pulverizare.

Tehnica de pulverizare

Ghidati lancea de pulverizare la o distanță uniformă de 30-60 cm de la obiect, atunci când pulverizați. Dacă nu faceți acest lucru, nu veți obține un model de pulverizare uniform.

Modelul de pulverizare depinde de tipul materialului, de consistența materialului, dimensiunea duzei, debitul de material și de aer.

Exemple:

Textura fină → debit de aer mai mare

Textura grosieră → debit redus de aer

Capacitate mai mare de alimentare → debit mai mare de aer

Se va recomanda să testați textura necesară pe o suprafață de probă.

Pentru a îmbunătăți efectul “pierdut” în scopul de a permite o suprapunere mai ușoară, se va alege o distanță corespunzătoare între lancea de pulverizare și suprafața obiectului.

Marginea de pulverizare ar trebui să fie “pierdută” pentru a permite suprapunerea mai ușor.

Dacă lancea de pulverizare este deplasată paralel cu suprafața de pulverizare și orientată la 90° se va obține mai puțină ceață.

Materiale de acoperire procesabile

- Compozit de izolare termică agent de legare sistem (sisteme de rășini artificiale și minerale)
- Tencuieli rășină sintetică până la 3 mm granulatie
- Tencuieli silicat de până la 3 mm granulatie
- Tencuieli rășină de silicon până la 3
- Cuart plastic
- Materiale pentru acoperis
- Materiale minerale de etansare
- Emulsii cu bitum

- mm granulație
- Minerale straturi finale până la 3 mm granulație
- Sisteme de ipsos ușoare până la 3 mm granulație
- Glet de ranforsare
- Stucco până la 3 mm granulație
- Tencuieli termoizolante
- Tencuiala de renovare
- Materiale ignifuge pentru acoperis
- Vopsele de umplere, incl. cu continut de fibre
- Tencuiala acustica, rășină sintetică
- Material de umplere pe baza de rasina sintetică.
- Tapet aschii lemn lichide
- Mortar de cimentare invelis
- Baza din rășină sintetică
- Amorsa de spălare
- Material din beton poros
- Materiale de acoperire elastice

Toate materialele de acoperire trebuie sa fie potrivite pentru procesarea cu aparatul. Utilizati alte materiale de acoperire doar dupa ce ati primit acordul de la producator sau serviciul tehnologiei aplicarii Wagner.

Concluzie:

Materialele de finisaj și tehnica aleasa pentru zugravire și calitatea lucrării efectuate reprezinta 75% din succesul proiectului final a unui interior reușit.

Bibliografie

1. Enciclopedia sovietică moldovenească, Chișinău, 1972
2. G. I. Kliukovski: *Общая технология строительных материалов* (din rusă Tehnologia generală a folosirii materialelor de construcție), Moscova, 1971
3. <https://www.revistaconstructiilor.eu/index.php/2014/01/31/constructiile-istorie-si-personalitati/>