

# Betonul poliuretanic

## Abstract

Rășinile poliuretanic care formează betonul poliuretanic sunt copolimeri constând din componentele: polioli și izocianați. Au o aderență excelentă la diverse substraturi și o elasticitate ridicată. Datorită proprietății deosebite și rezistenței, rășina poliuretanică se folosește cu succes în realizarea pardoselilor. Sistemele de pardoseala din beton poliuretanic folosesc o tehnologie unică pe bază de rășini poliuretanic care conferă pardoselilor industriale o rezistență excepțională la substanțe chimice agresive, șocuri termice și mecanice, impact extrem, asigurând o soluție de neegalat pe termen foarte lung pentru pardoseli durabile. Sistemele de pardoseli antibacteriene, igienice din rășină poliuretanică oferă finisaje deosebite pentru pardoseli industriale cu aplicații în industria alimentară, a băuturilor, Horeca, chimică și farmaceutică. Acestea oferă un sistem de pardoseli din beton poliuretanic fără puncte de îmbinare, uniform, care creează un mediu de lucru sigur și plăcut. Dens și impermeabil, suprafețele finisate cu pardoseala antibacteriana din beton poliuretanic își păstrează integritatea la temperaturi de până la 150°C și s-a dovedit că îndeplinesc cele mai stricte cerințe de igienă și curățenie, unde, o pardoseală extrem de puternică și de lungă durată, este esențială.

## Descriere generală

Rășinile poliuretanic sunt copolimeri constând din componentele: polioli și izocianați. Au o aderență excelentă la diverse substraturi și o elasticitate ridicată. Deoarece acești polimeri pot fi proiectați pentru a se potrivi cu caracteristicile necesare, sunt folosiți pe scară largă în diverse aplicații, cum ar fi acoperiri, fibre, filme și tratarea metalelor.

Caracteristicile generale ale rășinilor uretanice:

- Aderență excelentă
- Elasticitate mare
- Un echilibru bun dintre elasticitate și duritate
- Proprietăți antibacteriene
- Își păstrează integritatea la temperaturi de până la 150°C

- Proprietăți antibacteriene
- Rezistență îndelungată

Datorită proprietății deosebite și rezistenței, rășina poliuretanică se folosește cu succes în realizarea pardoselilor. Sistemele de pardoseala din beton poliuretanic folosesc o tehnologie unică pe bază de rășini poliuretactice care conferă pardoselilor industriale o rezistență excepțională la substanțe chimice agresive, șocuri termice și mecanice, impact extrem, asigurând o soluție de neegalat pe termen foarte lung pentru pardoseli durabile.

Longevitatea extrem de mare a sistemelor de pardoseală antibacteriană din beton poliuretanic este unul dintre atributele esențiale ale pardoselii antibacteriene multe pardoseli au o vechime de peste 30-40 de ani fiind încă în folosință, aspect care duce la economisirea de resurse financiare pe termen lung și salvarea resurselor naturale (materii prime).

## Sustenabilitate

Contribuția pardoselilor antibacteriene din beton poliuretanic la protecția climatului și economisirea energiei este demonstrată și prin evaluarea independentă a impactului asupra mediului.

Un alt element important al construcției sustenabile este protejarea sănătății instalatorilor pardoselii, dar și a utilizatorilor clădirii. Pardoselile antibacteriene din beton poliuretanic contribuie la aceasta prin nivelele reduse de emisii în aer și prin faptul că nu contaminează, fapt confirmat din nou de experți independenți.

Sistemele pentru evaluarea sustenabilității unei clădiri devin tot mai importante în industria construcțiilor, și confirmă contribuția pardoselilor antibacteriene din beton poliuretanic la realizarea unor construcții sustenabile.

În cadrul exploatarea zilnice, pardoselile antibacteriene din beton poliuretanic ajută clienții din multe sectoare ale industriei să își satisfacă nevoile privind sustenabilitatea, de exemplu: manipularea în condiții de siguranță a substanțelor chimice în industria chimică și farmaceutică. Protejând betonul de substanțe chimice agresive și nocive, pardoselile antibacteriene din beton poliuretanic contribuie la reținerea în siguranță a substanțelor chimice și previne deversarea lor în mediul înconjurător. Un alt aspect al sustenabilității în

operațiunile industriale este siguranța la locul de muncă, unde rezistența la alunecare a pardoselilor antibacteriene poate contribui la evitarea accidentelor și a leziunilor cauzate de alunecare sau căderea personalului care lucrează în zone umede etc.

### Atacul chimic

Acesta este de obicei descris ca destrămarea structurii polimerice a pardoselii, astfel încât să nu mai poată îndeplini funcția sa. Acest lucru este frecvent întâlnit la pardoselile din industria alimentară și de procesare a alimentelor unde există expunere la uleiuri fierbinți, jet de abur fierbinte, zaharuri, acizi și grăsimi care vin în contact cu o pardoseala care nu are proprietățile de rezistență chimică necesare. Pentru a avea un rezultat garantat, vă recomandăm pardoselile din beton poliuretanic cu rezistență chimică extrem de mare.

### Șocul termic

Șocul termic apare atunci când temperatura mediului se schimbă semnificativ și instantaneu, ceea ce poate duce la afectarea pardoselii din industria alimentară dacă nu a fost selectat un sistem de pardoseala corespunzător.

Șocul termic poate apărea din mai multe motive, cum ar fi: curățarea cu jet abur fierbinte, deschiderea cuptoarelor fierbinți sau a ușilor către camerele frigorifice, manipularea rastelelor cu roți metalice fierbinți, etc. Se recomandă sistemele de pardoseli cu rezistență termică în funcție de temperaturile la care va fi supusă pardoseala, se selectează grosimea sistemului de pardoseala din beton poliuretanic, sunt disponibile următoarele grosimi 4 mm, 6 mm, 9mm, 12 mm. Acestea influențează caracteristicile și rezistența pardoselei.

### Suportul de aplicare

Pardoselile din beton poliuretanic trebuie să fie aplicate corespunzător în anumite condiții și pe anumite suporturi. Următoarele tipuri de suport sunt cunoscute ca fiind potrivite pentru a accepta aplicarea de pardoseli din beton poliuretanic:

- pardoseala beton
- sape semiuscate cu continut de minim 350 kg ciment/mc sau sape din agregat/ nisip/ ciment fin acrilic modificat cu polimeri
- beton granitic
- suprafete Terrazzo pe baza de ciment
- pardoseli din beton poliuretanic aplicate anterior
- metal, Otel moale
- suprafete placaj de exterior (25mm placaj marin)

Urmatoarele tipuri de suport sunt considerate nepotrivite:

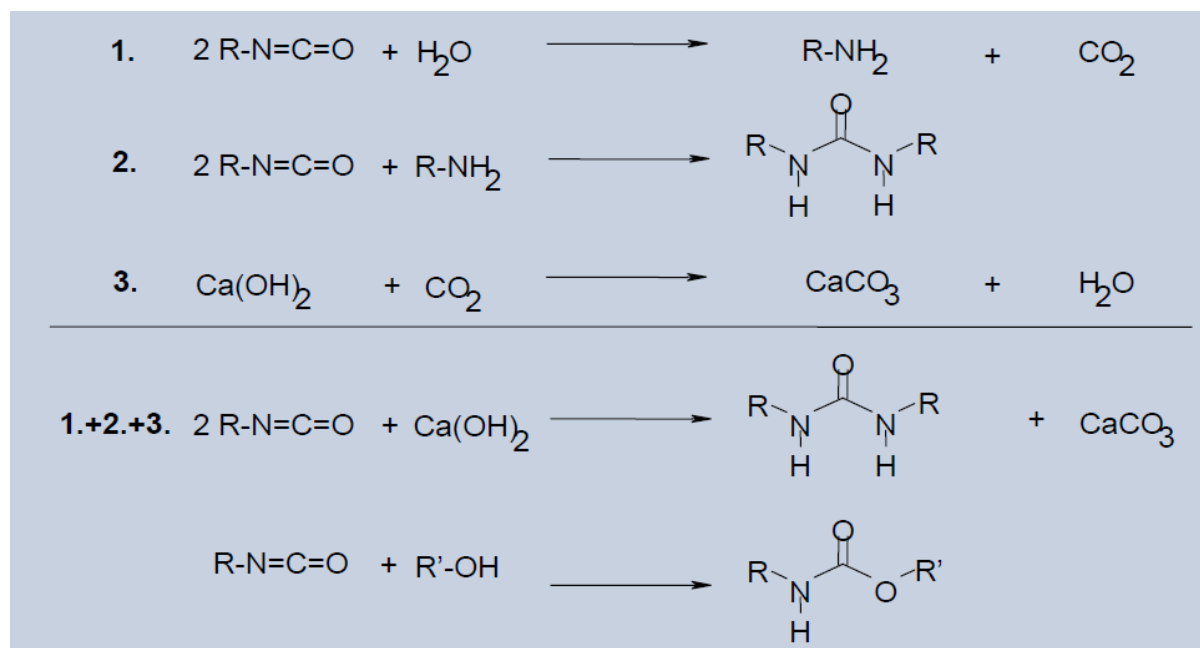
- suport sape nemodificate de nisip/ciment
- suport asfalt/bitum
- suport caramida sau pavimente bloc
- suport magnezit
- suport otel galvanizat
- suport otel inoxidabil
- suport cupru
- suport aluminiu
- suport lemn (cu exceptia placajului de exterior)
- suport blocuri aerate de ciment
- suport pardoseli cu gresie
- suport piatra naturala

Pentru a testa compoziția betonului poliuretanic trebuie avute în vedere componentele prezente în tabelul de mai jos:

Component A	Item		p.b.w.
	1 Rășina polioliol		7.6
Component B	2 Întăritor VL		9.0
Component C	3 Ciment Alb CEM I 42,5	(1)	7.8
	4 Var hidratat (DIN 1060-CL 90)	(2)	2.4
	5 Nisip de cuarț 0.7 - 1.2 mm	(3)	21.0
	6 Nisip de cuarț H 32	(3)	25.5
	7 Nisip de cuarț 0 (flint, 1 - 2 mm)	(4)	14.0
	8 Nisip de cuarț 00 (flint, 2 - 3 mm)	(4)	12.4
	9 Pigment Anorganic	(5)	0.1
	10 Parafină	(6)	0.2
			100.0

Figură 1

Reacția de obținere a betonului poliuretanic este:



- Cement = CaO + H<sub>2</sub>O = Ca(OH)<sub>2</sub>
- Calcium hydroxide = Ca(OH)<sub>2</sub>

Figură 2

## Aplicații

Aplicațiile unde se poate monta betonul poliuretanic sunt reprezentate de zone industriale și zone comerciale. Sistemele de pardoseli din beton poliuretanic au devenit o referință de top pentru industria alimentară, industria farmaceutică, industria chimică, industria automotive, spitale, bloc operator, laboratoare, cabinete medicale, etc.

## Concluzii

În concluzie betonul poliuretanic are o gamă largă de posibile aplicații unde este recomandat și conține caracteristici care îl fac extrem de rezistent la diverși factori.