

## Python Neoprene

Un pod este o construcție de forma unei plăci - sau o înșiruire de plăci - destinată să treacă un obstacol (un râu, o vale, căi de comunicație).

Diferențele de temperatură modifică lent dimensiunile plăcii, efectul fiind apariția de eforturi orizontale, provocate de dilatație sau contracție. Pentru sprijinirea tablierului, soluția optimă este utilizarea reazemelor de cauciuc Python Neoprene, ce îndeplinesc simultan mai multe funcțiuni:

- transmiterea sarcinilor verticale din masa podului, plus cele ale vehiculelor ce-l traversează;
- permiterea unor mici mișcări orizontale locale, pentru intradosul podului, menite să detensioneze eforturile orizontale din dilatația termică a tablierului;
- limitarea mișcărilor tablierului în plan orizontal, în puncte prestabilite de reazem.

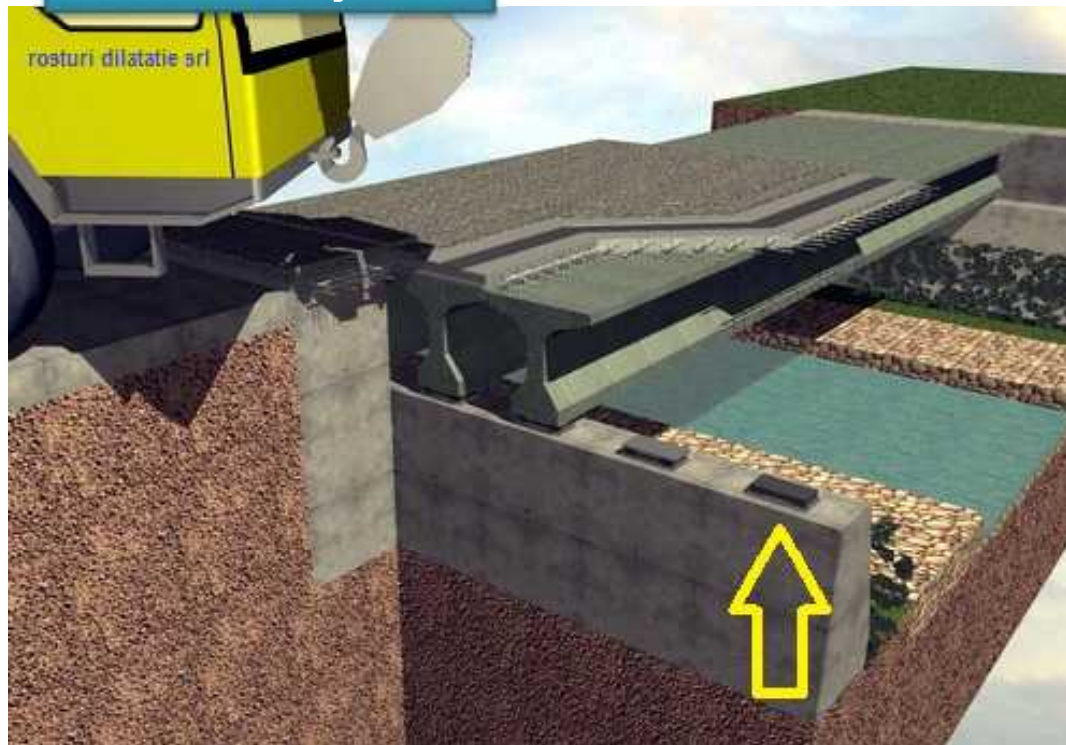
Ca alcătuire, aparatele de reazem seamănă cu un sandviș: o "felie" de cauciuc, între două "felii" de oțel. Desigur că în practică lucrurile nu sunt întotdeauna atât de simple...

În toate aplicațiile în care sunt deja instalate, reazemele Python Neoprene funcționează perfect sub trafic greu. Aparatele de reazem sunt proiectate și fabricate în conformitate cu normele europene EN- 1337-3-2005.

Aria de aplicabilitate: renovări și poduri nou-construite, cu supra-betonare pe pat de grinzi prefabricate

**Python Neoprene**

caracteristici generale



Un mare număr de poduri destinate traficului rutier adoptă varianta constructivă a unui tablier compus dintr-o supra-betonare aplicată pe un pat de grinzi prefabricate, rezemate pe socluri de beton (pile și culee) prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

Această variantă constructivă se extinde și la podurile realizate pe grindă continuă prefabricată.

În aceste situații, pentru satisfacerea cerințelor mai ridicate - eforturi orizontale semnificative - reazemele de neopren se includ în casete formate din două plăci din oțel cu elemente de ancorare la structură, fiind prevăzute uneori cu ghidaje pentru limitarea parțială sau totală a mișcărilor orizontale.

Furnizăm asemenea ansambluri sub numele Python Sandwich.



**Python Neoprene**

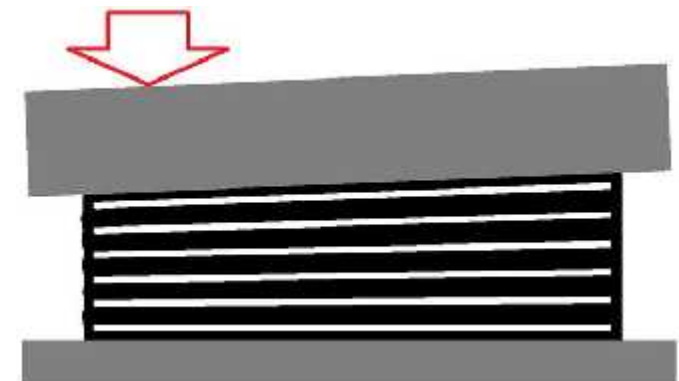
caracteristici generale

rosturi.ro

Deși în aparență ochiul omenesc nu percepe nici un fel de mișcare a structurilor, în timp se manifestă totuși unele mici mișcări datorate unor cauze diverse. Indiferent de varianta constructivă, dimensiunile tablierului se modifică lent. Principala componentă a podului, placa - tablier, poate fi compusă dintr-o structură de oțel; sau o structură de beton ce conține și elemente din oțel; rezemată în câteva puncte bine - definite. Diferențele de temperatură - de la vară la iarnă, sau de la zi la noapte - provoacă modificări în dimensiunile plăcii (în special a lungimii acesteia). Ca urmare, în punctele de rezemare apar eforturi orizontale, provocate de dilatație sau contracție.

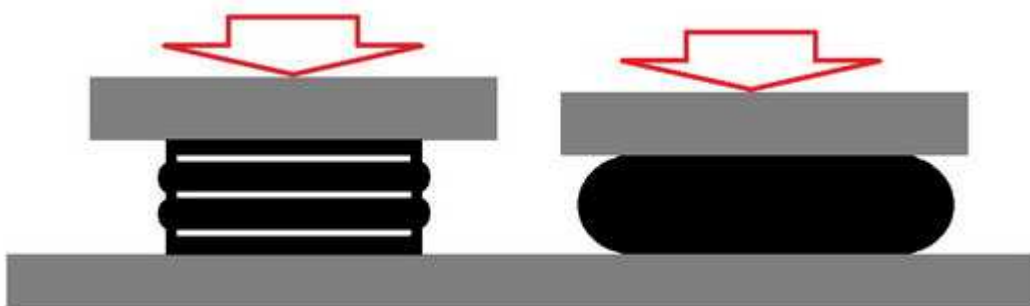
Desigur că tablierul nu se sprijină direct pe sub-structura de beton, ci prin ansamblul aparatelor de reazem, care trebuie să îndeplinească simultan mai multe funcțiuni. Prima este aceea de a transmite sarcinile verticale din masa podului, la care se adaugă cele ale vehiculelor ce-l traversează, către sub-structură: pile și culee. A doua este aceea de a permite intradosului podului (planul inferior) mici deplasări orizontale, menite să detensioneze eforturile orizontale din dilatația termică a tablierului. În fine, o alta este aceea de a limita mișcările tablierului pe o direcție orizontală sau pe ambele axe orizontale, pentru puncte prestabilite de reazem.

Eventualele abateri de la paralelismul planelor de contact cu sub-structura și supra-structura sunt absorbite prin deformare elastică, rezultând astfel evitarea concentrărilor de forțe, uniformizarea presiunii de contact și transmiterea coerentă a sarcinilor.



**Python Neoprene**

caracteristici generale



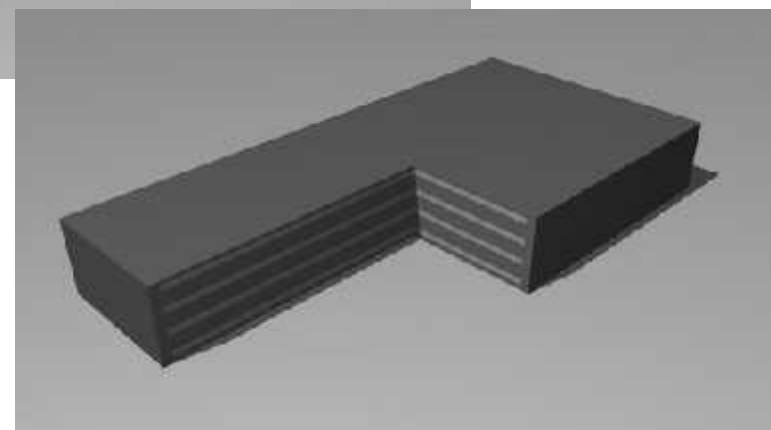
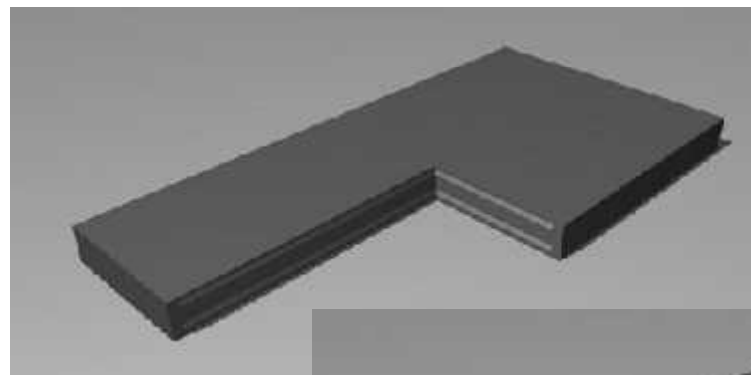
Constructiv, aparatele de reazem sunt calupuri elastomerice din bloc de neopren armate cu tole de oțel.

Această formulă constructivă permite neoprenului să suporte sarcini verticale importante. În cazul absenței tolelor de oțel, fenomenul de curgere al cauciucului ar permite deformarea calupului de cauciuc prin evazarea și bombarea fațetelor laterale, urmată de apariția de fisuri și distrugerea reazemului.

Raportul dintre dimensiunile în plan și grosimea unei plăci de cauciuc conferă rezistență la sarcini verticale. Compunerea stratificată a reazemului însumează capacitatea de deformare orizontală a fiecărei plăci elastomerice componente.

Gama de bază a reazemelor Python Neoprene cuprinde o serie de 22 de reazeme, cele mai des folosite în proiectare și execuție în ultimele zeci de ani. Tipurile de reazeme notate cu numere impare marchează varianta fixă; cele notate cu numere pare, varianta mobilă. Două reazeme consecutive, primul cu număr impar, au aceleași dimensiuni ale bazei însă diferă prin înălțime, număr de straturi și capacitate de deformare orizontală.

Literele F sau M din denumirea fiecărui produs marchează destinația acestuia - Fix sau Mobil. Aceste atribute se referă la gradul de permisivitate pentru mișcările în plan orizontal.



**Python Neoprene**

## caracteristici generale

Deci, în afara faptului că suportă în mod firesc sarcini verticale de sute de tone, comportamentul acestora față de mișcările orizontale poate fi:

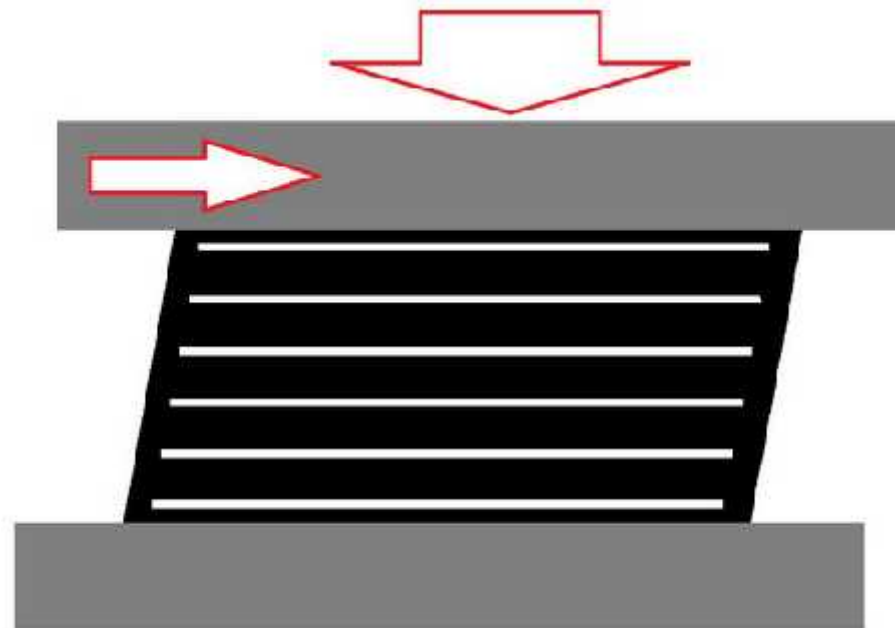
F - intolerant, pentru reazemele Fixe;

M - tolerant în plan orizontal, în cazul reazemelor Mobile.

Desigur că aceste toleranțe se manifestă în limita câtorva zeci de milimetri, pentru relaxarea eforturilor cauzate de dilatația termică. Pentru majoritatea podurilor mici sau medii, valoarea acestor deplasări se situează între 20mm și 100mm.

Astfel, se realizează detensionarea forțelor orizontale cauzate de dilatația termică - prin realizarea glisării controlate - chiar sub sarcini verticale de valori însemnate.

În funcție de tipul și gabaritul lor, aparatele de reazem pot suporta sarcini verticale de valori cuprinse între 177kN și 4197kN, simultan cu forțe orizontale între 35kN și 962kN.



Reazemele Python Neoprene sunt proiectate și realizate în conformitate cu normele europene EN- 1337-3-2005.

Cauciucul ce compune reazemele asigură durabilitatea acestora și o funcționare corespunzătoare în gama temperaturilor cuprinse între -40°C și +50°C.

## Python Neoprene

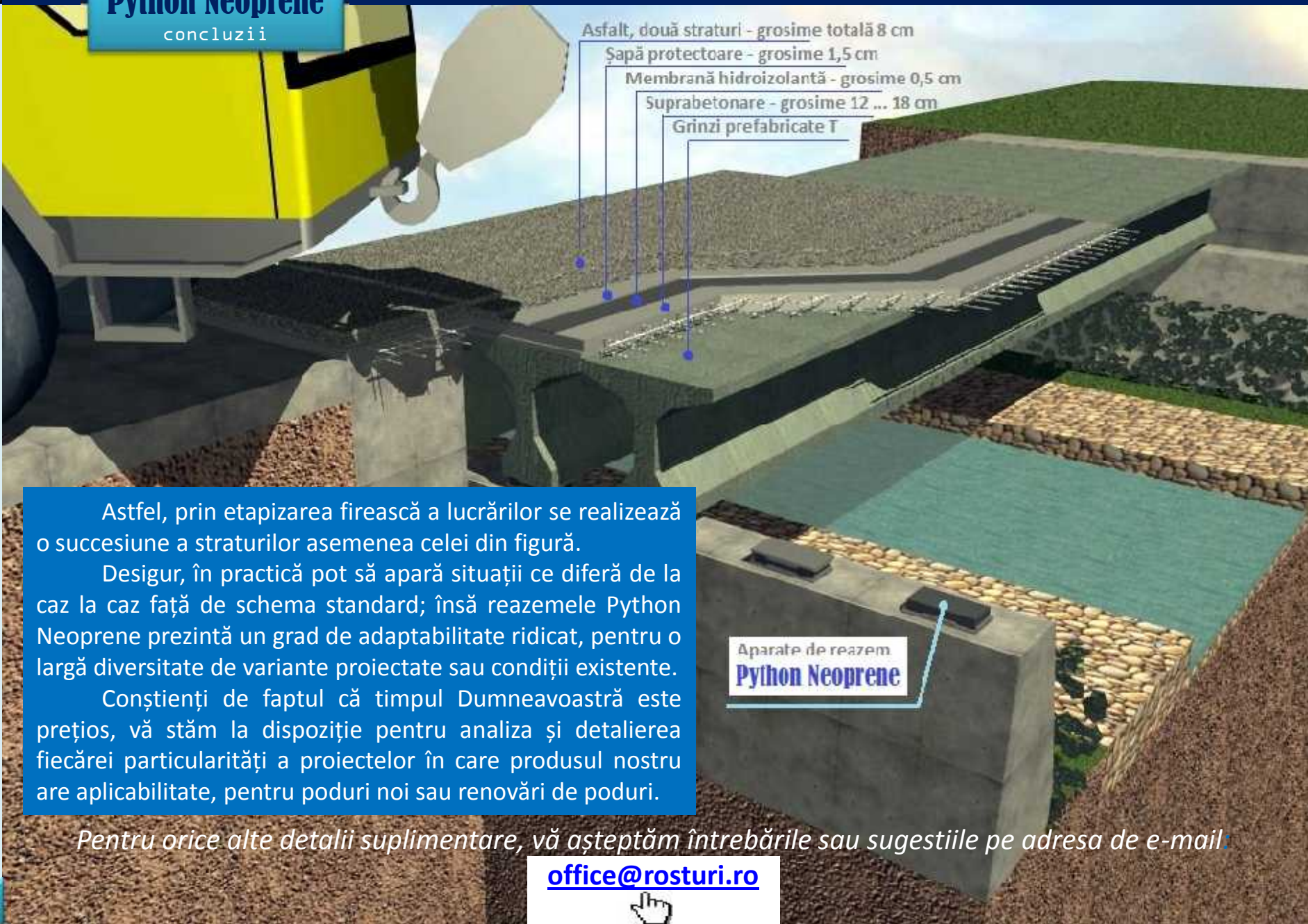
Tipuri, dimensiuni, prețuri

Tabel cu dimensiunile și sarcinile relevante ale reazemelor

## Python Neoprene

Articol, Tip	Dimensiuni, a*b*h, mm			Sarcini, kN : Vertical / Orizontal		Preț, Euro/buc
1 – F	100	150	19	177	35	5,74 €
2 – M	100	200	30	235	47	11,48 €
3 – F	150	300	19	530	116	17,22 €
4 – M	150	300	41	530	112	37,14 €
5 – F	200	300	30	706	121	43,75 €
6 – M	200	300	41	706	156	49,44 €
7 – F	200	350	30	824	183	50,79 €
8 – M	200	350	52	824	179	100,77 €
9 – F	200	400	30	941	209	85,43 €
10 – M	200	400	63	941	200	123,54 €
11 – F	230	450	41	1216	249	129,17 €

Articol, Tip	Dimensiuni, a*b*h, mm			Sarcini, kN : Vertical / Orizontal		Preț, Euro/buc
12 – M	230	450	63	1216	259	140,82 €
13 – F	300	500	37,5	1765	401	78,84 €
14 – M	300	500	81	1765	384	196,47 €
15 – F	400	500	37,5	2354	427	97,67 €
16 – M	400	500	110	2354	522	321,77 €
17 – F	400	600	52	2805	650	209,30 €
18 – M	400	600	110	2805	618	321,77 €
19 – F	500	600	52	3530	827	209,30 €
20 – M	500	600	110	3530	806	418,60 €
21 – F	550	650	54	4197	991	210,14 €
22 – M	550	650	129	4197	962	502,33 €



Asfalt, două straturi - grosime totală 8 cm  
Șapă protectoare - grosime 1,5 cm  
Membrană hidroizolantă - grosime 0,5 cm  
Suprabetonare - grosime 12 ... 18 cm  
Grinzi prefabricate T

Astfel, prin etapizarea firească a lucrărilor se realizează o succesiune a straturilor asemenea celei din figură.

Desigur, în practică pot să apară situații ce diferă de la caz la caz față de schema standard; însă reazemele Python Neoprene prezintă un grad de adaptabilitate ridicat, pentru o largă diversitate de variante proiectate sau condiții existente.

Conștienți de faptul că timpul Dumneavoastră este prețios, vă stăm la dispoziție pentru analiza și detalierea fiecărei particularități a proiectelor în care produsul nostru are aplicabilitate, pentru poduri noi sau renovări de poduri.

Aparate de reazem  
**Python Neoprene**

*Pentru orice alte detalii suplimentare, vă așteptăm întrebările sau sugestiile pe adresa de e-mail:*

[office@rosturi.ro](mailto:office@rosturi.ro)

