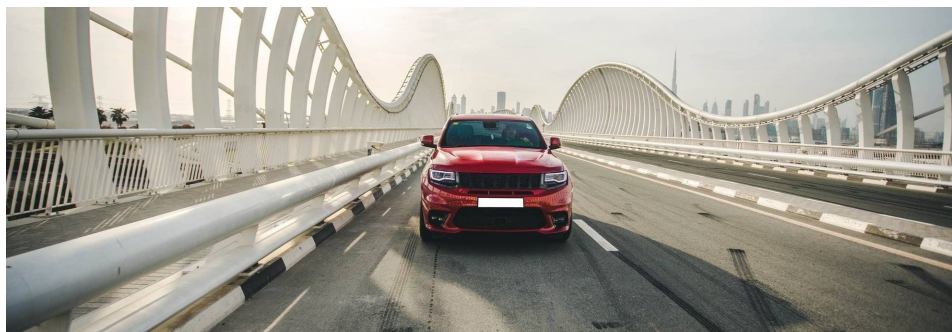


Oțelul și construcțiile rutiere

Construcția drumurilor presupune mult mai mult decât camioane încărcate cu piatră zdrobită și rezervoare umplute cu asfalt; presupune și zeci de mii de tone de produse din oțel laminat.



În 2021, Agenția Națională a Drumurilor (abrevierea ucraineană: Ukravtodor) intenționează să construiască și să reconstruiască 6.800 de kilometri de drumuri, precum și 150 de poduri și viaducte. Acest volum de lucru poate necesita aproximativ 40.500 de tone de produse din oțel laminat, inclusiv oțel de armare, țevi și profile din oțel.

În construcția de drumuri, oțelul este utilizat în general la construirea podurilor și tunelurilor. Cu toate acestea, o autostradă netedă, construită conform cerințelor moderne necesită, de obicei, o mulțime de produse laminate din oțel. Sistemele speciale din oțel contribuie la asigurarea siguranței rutiere. Prin urmare, construcția și reconstrucția autostrăzilor are un impact semnificativ asupra creșterii consumului de oțel în țară.

Acest factor a devenit destul de vizibil pentru prima dată în 2012. Pregătirile pentru Campionatul European de Fotbal au avut un efect pozitiv asupra dezvoltării infrastructurii de transport din Ucraina. La acel moment, a fost lansat un serviciu feroviar interurban de mare viteză, iar rețeaua de autostrăzi a fost actualizată în mod semnificativ. O nouă aplicație a oțelului în construcția de drumuri a apărut sub forma unor parapete metalice actualizate pentru siguranța rutieră.

În Ucraina, există două tipuri de parapete tipice utilizate: parapetele unidirecționale 11DO și parapetele bidirecționale 11DD. Primul este utilizat de-a lungul umărului drumului, în timp ce al doilea este instalat ca separator între benzile de circulație de pe cele două sensuri. Există și variante modificate, ce se utilizează pe poduri și viaducte.

Producătorii ucraineni de parapete metalice rutiere estimează că este nevoie de 14-23 kilograme de oțel galvanizat pentru a se obține un metru liniar de parapet unidirecțional și 28-46 kilograme pentru unul de parapet bidirecțional. Cantitatea exactă depinde de distanța dintre picioarele pe care sunt atașate gardurile (la fiecare 1-4 metri) și de lățimea de lucru a lisei.

Normativele din construcții indică faptul că un parapet unidirecțional trebuie plasat pe fiecare dintre cei doi umeri, alături de unul bidirecțional pe axul drumului. Astfel, pentru fiecare kilometru de drum nou, ar putea fi necesare 56 până la 90 de tone de oțel laminat.

Dacă planurile lui Ukravtodor și ale autorităților locale pentru 2021 vor fi puse în aplicare în întregime, companiile de construcții de drumuri vor avea nevoie de mii de tone de oțel laminat. Astăzi, mai multe autostrăzi majore se află în etapele finale ale construcției, ceea ce va necesita cu siguranță instalarea unor astfel de dispozitive pasive de siguranță rutieră.



Cum sunt realizate parapetele rutiere din oțel?

Parapetele trebuie să respecte standardele europene EN 1317-2010, standardul ucrainean DSTU B.V.2.3-12-2004, precum și standardele internaționale GOST ST RK 1278-2004 și GOST 52607-2006. În plus, au fost elaborate alte câteva standarde pentru produsele conexe.

Aproape toate produsele din oțel laminat utilizate la fabricarea parapetelor de siguranță rutieră sunt zincate. Chiar și elementele de fixare sunt zincate la cald. Parapetul este realizat din benzi profilate sau lise care pot rezista la impactul unei mașini, la viteze diferite. Acestea sunt montate pe stâlpi situați la 1 până la 4 metri unul de celălalt. De regulă, produsele din oțel laminat plate cu o grosime de 3-4 milimetri sunt utilizate la producerea liselor. Câteva companii din Ucraina și-au certificat produsele și le oferă pe piața internă.

Unii furnizori fabrică dispozitive suplimentare de protecție, care asigură siguranța motocicliștilor. Foile de protecție speciale sunt atașate chiar sub parapet în curbe și în alte zone de drum periculoase. Acestea împiedică motocicliștii să se lovească în părțile periculoase ale gardurilor sau să alunece între stâlpi. Aceste sisteme sunt fabricate în conformitate cu DSTU EN 1317-8.



Care este viitorul parapetelor?

Pentru viitor, pare rezonabil să presupunem că parapetele din plastic rezistent special vor apărea pe drumurile ucrainene în anii următori. Un astfel de produs a fost prezentat recent în Ucraina de o companie din Coreea de Sud. Structuri similare sunt deja instalate în unele țări din Asia de Sud-Est.

Avantajele acestora includ proprietățile speciale ale materialului, care este mult mai puțin probabil să fie distrus în urma coliziunilor cu mașinile și alte vehicule. Acest lucru va reduce costurile de întreținere a drumurilor și de reparație ale acestor parapete.

Cu toate acestea, aceste materiale va trebui să treacă prin numeroase etape de testare și certificare pentru a se obține aprobarea utilizării lor în proiectele de construcție și reconstrucție a autostrăzilor. Deci, aceste proiecte sunt încă de domeniul fanteziei.

Prin urmare, un alt scenariu pare mai probabil, cel în care produsele siderurgice vor prelua din nou conducerea. În 2019, primul sistem de parapete de absorbție a șocurilor din Ucraina a fost instalat pe un drum din regiunea Odessa. Un standard corespunzător a fost introdus pentru a se reglementa instalarea unor astfel de parapete pe autostrăzile ucrainene.

Particularitatea acestui design este că, într-un accident, metalul nu va străpunge mașina, ci se va aduna ca un acordeon, amortizând forța de impact. În special, aceste sisteme pot fi reparate în cazul a mai mult de 80% din aceste accidente.

În următorii ani, produsele din oțel zincat vor rămâne în cerere pentru construcția autostrăzilor. Acest material va fi principala materie primă pentru structurile care vor salva viața șoferilor și a pasagerilor acestora.

<https://metinvestholding.com/ro/media/news/stalj-v-avtodorozhnom-stroiteljstve>