

## CARACTERISTICI FIZICE

Formă:



Culoare: gri ciment

Tip produs:	H0	H4	H0	H4	H0	H4	H0	H4
Lungime: (mm)	700		1000		1000		1200	
Lățime: (mm)	700		1000		1000		1200	
Înălțime: (mm)	150		150		200		200	
Greutate/buc:	140 kg		280 kg		350 kg		640 kg	
Ambalare/ palet:	3 buc							
Se folosește cu:	ramă rectangulară din beton armat							
Material/Aspect suprafață:	fontă + beton vibropresat din beton monocrom armat							
Utilizare preconizată:	preluarea și colectarea apelor							
Garanție:	5 ani							

## PRODUCȚIE

Tehnologia de fabricație a ramelor pentru grătare este un procedeu de vibropresare a betonului semiuscăt în matrițe cu ax vertical. Acestea sunt realizate din beton clasa C35/45. Turnarea se face manual și conține agregate cu Dmax. de 16 mm. Rezultatul este un produs compact, cu o textură uniformă. Grătarul carosabil este din fontă.

## STANDARD ȘI REZULTATE LABORATOARE ÎNCERCĂRI

Standardul care specifică materialele, caracteristicile, condițiile și metodele de încercări pentru grătare carosabile cu ramă din beton armat este **SR EN 1917:2003; SR EN 1917:2003/AC:2008**.

Caracteristici esențiale	Performanță
Rezistența la compresiune a betonului la vârsta de 28 zile	≥ 40 Mpa
Absorție de apă % din masă	≤ 6 % din masă
Conținutul de cloruri	< 0.4%

<b>Toleranțe dimensionale</b>	D ext / d int / g / L ± 10 mm
<b>Aspect</b>	Suprafață uniformă, nu prezintă neregularități care să împiedice realizarea unei îmbinări etanșe durabile.
<b>Etanșeitate la apă</b>	Fără pierderi de apă la asamblare sau la element pentru o presiune internă de 50 kPa (0,5 bari).

Rama grătarului din beton este clasa A1 de reacție la foc, fără a fi supusă încercării și nu conține azbest.

## MANIPULARE, ÎNCĂRCARE/DESCĂRCARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Grătarele carosabile cu ramă din beton armat se livrează paletizat. Se interzice suprapunerea mai multor paleți încărcăți. La manipularea și transportul produselor se va ține cont de greutatea acestora, pentru evitarea accidentelor. Paleții încărcăți se vor așeza pe suprafețe drepte, rezistente, fără pericol de rupere/surpare.

Manipularea grătarului se face cu ajutorul unui cablu de oțel prins în „urechile” de agățare, fixate în gulerul de beton. Se va acorda o atenție deosebită ridicării și manipulării din cauza greutății și gabaritului acestuia.

Încărcarea în mijloacele de transport se face cu ajutorul utilajelor de ridicare de mare precizie și a clemelor de montaj. La încărcare/descărcare se va respecta capacitatea de ridicare a utilajului, respectiv sarcina permisă pe osia vehiculului.

Se recomandă evitarea șocurilor în timpul transportului. Este obligatoriu ca autovehiculul de transport să aibă în dotare materiale de ancorare. Marfa trebuie fixată/asigurată împotriva răsturnării/alunecării. Înainte de descărcarea în șantier, se va verifica conformitatea produselor.

Descărcarea din mijloacele de transport se face mecanizat, cu cleme de montaj. Se interzice descărcarea elementelor prin trântire, smucire, basculare sau tragere pe sol, precum și ciocnirea elementelor între ele sau de orice alt obiect.

Grătarele carosabile se vor depozita la minim 60 de cm distanță față de marginea șantului în care vor fi montate. Stivuirea se va face orizontal, iar produsele vor fi asigurate împotriva căderii.

## MONTAJ

**Grătarele carosabile permit traficul și accesul la rețelele de canalizare ce asigura evacuarea apelor uzate, precum și ventilarea acestora;** de exemplu, în rețelele de sub străzi (inclusiv străzi pietonale), acostamente stabilizate și spații de staționare, pentru toate tipurile de vehicule rutiere.

Ramele cu grătar sunt folosite pentru acoperirea căminelor de vizitare și a gurilor de scurgere a apelor pluviale montate în locuri carosabile.



## Etape de execuție:

În zonele în care se desfășoară circulație rutieră (drumuri, platforme și/sau parcări), căminele de vizitare, de rupere, de pantă sau de spălare, se acoperă cu grătare din fontă, carosabile, care se montează cu ajutorul unui guler din beton armat, având rol de fixare pe poziție și de realizare a legăturii dintre cămin și terenul înconjurător.

**Execuția terasamentului.** Se stabilește cota superioară a grătarului cu guler. Se stabilește cota inferioară a grătarului, sub guler. Se aduce la cotă ultimul inel din cămin, prin tăiere sau adăugare. Se realizează un strat de poză din beton în jurul inelului cu rol de fixare a grătarului pe cămin.

**Montaj grătar.** Montarea grătarului reprezintă ultimul pas în realizarea căminelor de canalizare. Se montează grătarul pe poziție; așezarea acestuia se realizează cu ajutorul unui utilaj sau macara.

Așezarea ansamblului grătar-ramă de beton se va monta astfel încât balamaua grătarului să urmeze direcția de circulație. Rama se montează doar pe suprafața plană, ajustându-se, dacă este necesar, inelul de aducere la cotă al căminului sau sistemul de drenaj aferent dispozitivului de închidere. Se interzice montarea ramei/grătarului peste materiale care sunt predispuse la tasare sau care permit deplasarea în orice direcție a dispozitivului. De asemenea, este interzisă montarea lor pe pat de materiale care pot absorbi apa, pentru a evita fenomenele de dilatare, îngheț sau deplasare a ansamblului.

## ALTE SPECIFICAȚII

<b>Garanție</b>	Grătarele carosabile beneficiază de 5 ani garanție, acordată în condițiile respectării recomandărilor producătorului și a prezentării copiei Certificatului de garanție. Completează datele de client și descarcă certificatul de garanție pe <a href="http://elis.ro/garantia-calitatii">elis.ro/garantia-calitatii</a> în maxim 1 lună de la achiziție.
<b>Procedura în caz de reclamații</b>	Marfa se va verifica vizual la preluare și înainte de montaj. În cazul în care se constată deficiențe în ceea ce privește calitatea, reclamațiile se vor face înainte de montajul acestora. În cazul unor reclamații întemeiate, se schimbă doar produsele deteriorate. Nu se compensează costurile de montaj. În cazul unor reclamații neîntemeiate, costurile suplimentare se vor factura clienților. Verificați condițiile din certificatul de garanție.