

## POPIS VÝROBKU

Betónové prvky oporného systému GEOMUR-TW1, typy:

- plná tvarovka Tensar® základová – TW1 Z
- plná tvarovka Tensar® Standard – TW1 S

rozmerov ( 400 x 210 x 150 ) mm.

Vyrábajú sa metódou vibrolisovania a štiepania z betónu triedy C25/30 - XC2, XD3, XF2 (SK) – CI 0,1 – D<sub>max</sub> 8.

## VHODNOSŤ POUŽITIA

Plné betónové tvarovky oporného systému GEOMUR-TW1 typ TW1 Z a TW1 S sa používajú spolu s tuhými monolitickými jednoosovými HDPE geomrežami Tensar typ RE a UX a umelohmotnými PE priebežnými konektormi, spájajúcimi geomrežu s tvarovkami na zhotovenie vystužených oporných múrov.

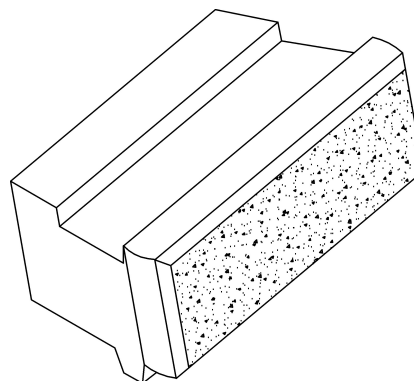
## TECHNICKÉ ÚDAJE

Tvarovka TENSAR TW1	TW1 Z	TW1 S
Dĺžka L [mm]	400 ± 3	
Šírka B [mm]	210 ± 3	
Výška V [mm]	150 ± 3	
Rozmer rastra [mm]	400	
Hmotnosť [kg/ks]	26,5	27
Spotreba tvaroviek [ks/m <sup>2</sup> ]	16,6	
povrch	Drsný, hrany ostré	

## MECHANICKO-FYZIKÁLNE VLASTNOSTI

- **pevnosť betónu v tlaku (C25/30)** (STN EN 12390-3)
- **mrazuvzdornosť betónu** (STN 73 1322)
  - XF2 (50 cyklov)
- **odolnosť povrchu betónu proti pôsobeniu vody a chemických rozmrazovacích látok** (STN 73 1326)
  - XF2 (50 cyklov)
- **nasiakavosť** (STN 73 1316)
  - priemer max. 6%
- **objemová hmotnosť betónu** (STN EN 12390-7)
  - priemer min. 2100 kg/m<sup>3</sup>

## TVAR VÝROBKU



## ZLOŽENIE OPORNÉHO SYSTÉMU

Oporný systém GEOMUR-TW1 sa skladá z týchto častí:

- betónového základu pod stenou z tvaroviek Tensar®-TW1, ktorý slúži na prenesenie zaťaženia od tvaroviek do podložia;
- drenážnej vrstvy so šírkou min. 300 mm z nesúdržného hrubozrnného materiálu za rubom tvaroviek Tensar®-TW1;
- plných betónových tvaroviek Tensar®-TW1 na povrchu oporného systému v sklone 86°;
- tuhých monolitických jednoosových HDPE geomreží Tensar® typ RE alebo UX predstavujúcich geosyntetickú výstuž, ktoré spolu s horninou zásypu tvoria blok vystuženej zeminy;
- originálneho umelohmotného PE priebežného konektora, pomocou ktorého sa spájajú geomreže s betónovými tvarovkami Tensar®-TW1.

## SKÚŠANIE, KVALITA

Pre betónové prvky oporného systému Tensar®, je vydané technické osvedčenie a vyhlásenie zhody v zmysle zákona 90/1998 Zb.z. Prvky podliehajú pravidelnej kontrole a skúšaniam v nezávislej autorizovanej skúšobni.

## SPÔSOB DODÁVANIA

Tvarovka	TW1 Z	TW1 S
Množstvo [ks/pal]	40	40
Hmotnosť [kg/pal]	1090	1110

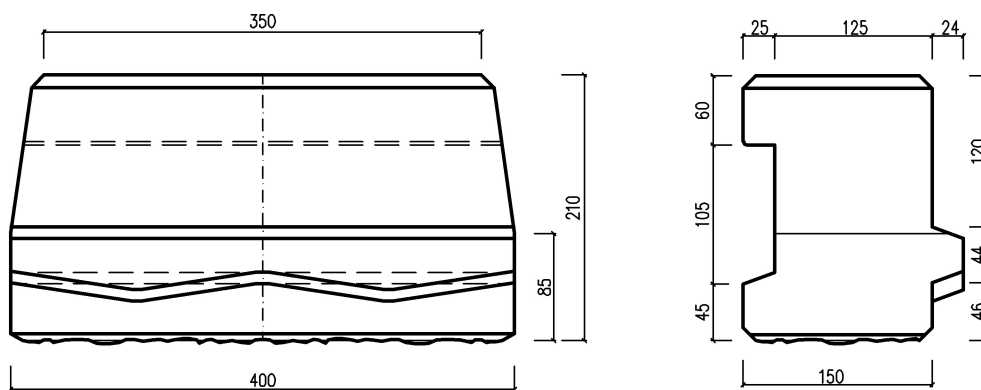
Tvarovky sa skladujú na rovnom, spevnenom a odvodnenom teréne na palety EUR 80/120. Výrobky je možné dodávať aj kusovo. Každá paleta je vo vodorovnom smere zapáskovaná polypropylénovou páskou. S paletami sa manipuluje pomocou vysokozdvížneho vozíka, resp. zariadením určeným na manipuláciu s paletami.

### ZABUDOVANIE VÝROBKU

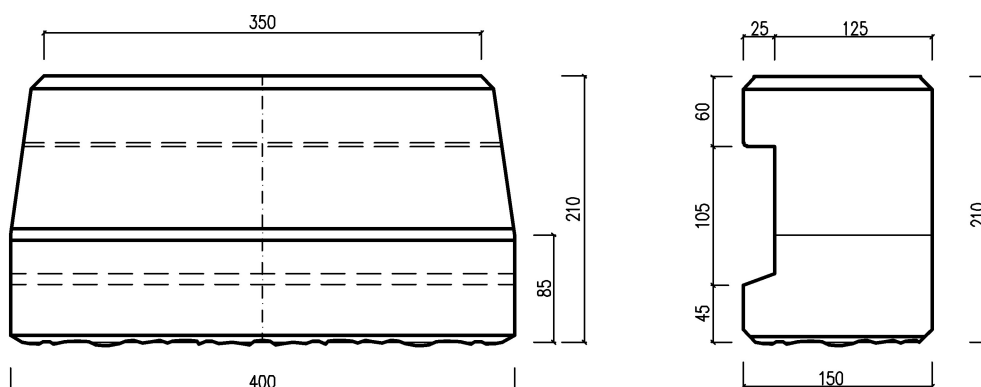
Prvá vrstva základových tvaroviek Tensar®-TW1 Z bez ozubu sa ukladá na betónový základ do cementovej malty, pričom každá tvarovka musí byť vodorovná v pozdĺžnom aj v priečnom smere. S tvarovkami sa manipuluje ručne alebo pomocou samosvorných klieští. Za prvý rad tvaroviek sa v spodnej časti v prípade potreby uložia drenážne rúrky. V prípade málo únosného podložia sa pod blok vystuženej zeminy alebo pásový základ zhotoví Geodoska®. Konce pásov geomreží Tensar® sa položia na tvarovky, pričom priečne rebrá geomreže sa navlečú na umelohmotný konektor a ten sa vloží do drážky tvarovky. Položí sa ďalšia vrstva tvaroviek Tensar®-TW1 S s ozubom a drážkou. Tvarovky sa ukladajú nasucho. Geomreža sa vystrie, aby bola vodorovná, za posledné priečne rebro geomreže sa zachytí napínací prípravok a geomreža sa napne. Napnutie geomreže sa nesmie znížiť pri rozprestieraní a zhutňovaní zeminy. Posledný rad tvaroviek sa lepí mrazuvzdorným lepidlom. Na posledný rad tvaroviek sa prilepia krycie platne, alebo sa položí betónová rímsa s možnosťou ukotvenia zábradlia, zvodidla alebo protihlukovej steny. Pre bezpečnosť pracovníkov a dodržanie sklonu oporného systému sa odporúča postaviť na líci konštrukcie lešenie.

### VÝROBNÉ ROZMERY TVAROVIEK

#### TW1 S Standard tvarovka



#### TW1 Z základová tvarovka



### SÚVISIACE PODKLADY

Každá dodávka tvaroviek sa dodáva na stavbu len prostredníctvom spoločnosti TECTUM-GEOSYNTHETIC s.r.o., Bratislava, pre ktorú betónové prvky oporného systému GEOMUR-TW1 vyrábame na základe licenčnej zmluvy. Táto spoločnosť taktiež vydala Návod na použitie tvaroviek Tensar TW1 a Návod na výstavbu oporného systému GEOMUR-TW1 a pre každý projekt spracováva dokumentáciu a statický výpočet.