

# TEHNIČKI LIST PROIZVODA

## Linia Classic 20x20x6(8) cm



[www.transkop.net](http://www.transkop.net)

TCL Transkop behaton  
Batajnički drum 4. deo  
11080 Zemun, Beograd

Transkop d.o.o.  
Šumadijska 138  
35250 Paraćin

|                           |                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROIZVOĐAČ</b>         | TRANSKOP D.O.O. Paraćin                                                           |
|                           | Šumadijska 138, 35250 Paraćin                                                     |
| <b>NAZIV POIZVODA</b>     | Linia Classic                                                                     |
| <b>TIP FORMATA</b>        | MONOFORMAT                                                                        |
| <b>DIMENZIJE</b>          | 20x20cm                                                                           |
| <b>DEBLJINA PLOČA</b>     | 6cm                                                                               |
| <b>VRSTA IVICE</b>        | oborena                                                                           |
| <b>DEBLJNA DISTANCERA</b> | 2mm                                                                               |
| <b>VRSTA PLOČE</b>        | dvoslojni vibropresovani betonski blokovi za popločavanje                         |
| <b>STANDARD KVALITETA</b> | SRPS EN 1338                                                                      |
| <b>SASTAV</b>             | Cement i prirodni agregati. Dodatak pigmenta boje kontrolisan prema SRPS EN 12878 |

| ZAVRŠNE OBRADJE |  |                     |
|-----------------|--|---------------------|
| ZAVRŠNI SLOJ    |  | TIP ZAVRŠNE OBRADJE |
| KVARC           |  | jednobojna          |
|                 |  | multikolor          |
|                 |  | colorflow           |
| GRANIT          |  | prana               |
|                 |  | peskarena           |

*\*Minimalna debljina završnog sloja 4mm*

| MODUL PROIZVODA            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| DIMENZIJE MODULA           | 1.2x1.0m          |
| POVRŠINA MODULA            | 1.2m <sup>2</sup> |
| BROJ PLOČA U JEDNOM MODULU | 30                |

| PAKOVANJE                            |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| BROJ MODULA NA PALETI                | 9                  |
| KOLIČINA NA PALETI (m <sup>2</sup> ) | 10.8m <sup>2</sup> |
| BROJ PLOČA NA PALETI                 | 270                |
| TEŽINA PALETE                        | 1405kg             |

## CVETANJE BETONA

Cvetanje betona je posledica prirodnih procesa i nije štetna po betonske elemente i ne smatra se nedostatkom proizvoda

## TEXTURA I BOJA

Može doći do pojave nekonzistentnosti teksture, izbledelosti i varijacije boje zbog neizbežnih varijacija svojstava prirodnih komponentalnih materijala i prilikom očvršćavanja betona

## PODRUČJE PRIMENE

Pešačke staze, veliki gradski platoi, monumentalni prostori, okućnice i međublokovski prostori raznih namena, otvorene tržnice, saobraćajne površine opterećene lakšim teretnim saobraćajem umerenog intenziteta

***\*Napomena: Prilikom ugradnje ploča sa završnom tehnikom multikolor i colorflow obrade neophodno je kombinovati ploče uzimajući ih nasumično sa minimum 3 različite palete kako bi se dobila ravnomerna prošaranost popločane površine.***

Prilikom polaganja jednobojnih ploča preporuka je i u ovom slučaju istovremeno koristiti ploče sa više različitih paleta zbog mogućeg odstupanja u nijansi boje završnog sloja. Prirodne varijacije u boji kamena, peska i cementa mogu dovesti do neznatnih oscilacija u ujednačenosti boje, što predstavlja prirodan karakter behatona kao materijala i nikako ne predstavlja nedostatak odnosno loš kvalitet.

**Preporuke za ugradnju:**

Vibropresovane betonske ploče se ugrađuju u sloju rečnog ili kamenog agregata granulacije 4-8mm.

Padovi se definišu na osnovu potrebe odvoda atmosferske vode sa površine i iznose od 0,5%-2,0%. Treba uzeti u obzir da sa popločanih površina deo vode drenira kroz fuge.

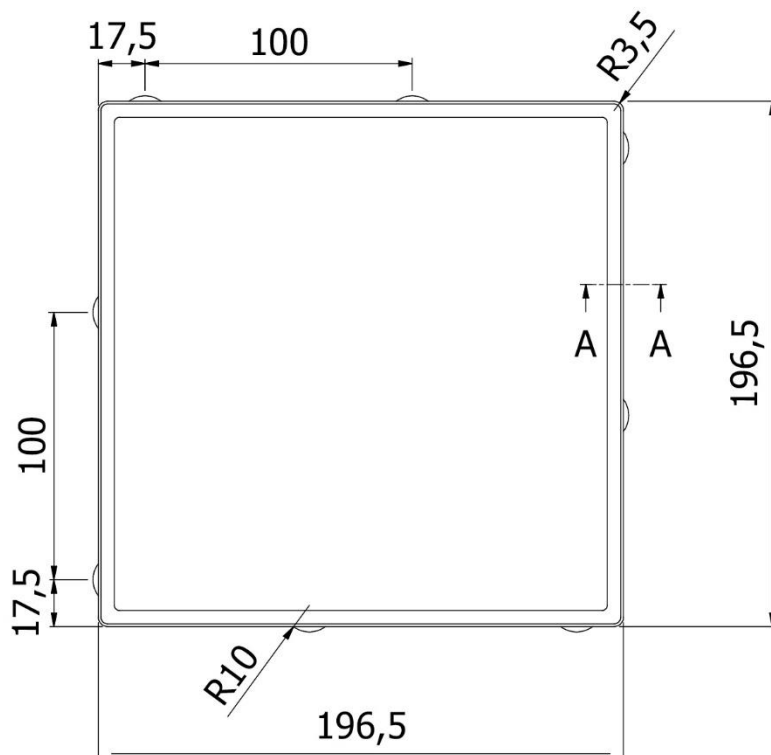
Fugovanje popločane površine se vrši kvarcnim peskom granulacije 0,3-1,2mm. Za fugovanje ne koristiti pesak koji sadrži veličinu zrna  $\leq 0,063$  mm jer može da dovede do trajnog smanjenja intenziteta boje.

Nakon završetka polaganja potrebno je dobro očistiti popločanu površinu, a zatim pristupiti «peglanju» površine vibro- pločom. U zavisnosti od debljine ploča mogu se koristiti sledeće vibro-ploče:  
d=6 cm - vibro-ploča težine oko 130 kg sa centrifugalnom silom do 20kN  
d=8 cm - vibro-ploča težine 170-200 kg sa centrifugalnom silom 20-30kN  
d=10 cm - vibro-ploča težine 200-500 kg sa centrifugalnom silom 30-50kN  
Vibro-ploče moraju imati zaštitnu silikonsku gumu kako ne bi došlo do oštećenja završnog sloja na behaton pločama. Preporuka je da se posle «peglanja» dodatno prefuguje cela površina i eventualno izvrši zamena oštećenih ploča.

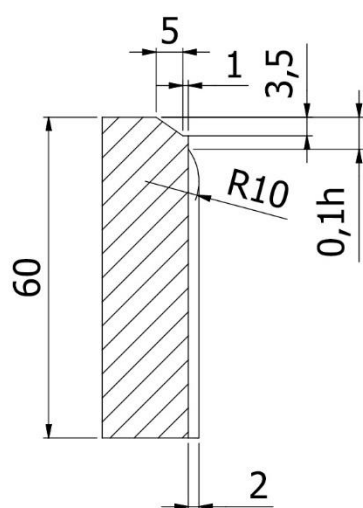
| Zahtevi za usaglašenost proizvoda sa standardom SRPS EN 1338                                                                                                                                                               |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Naziv standarda                                                                                                                                                                                                            | SRPS EN 1338 – Betonski blokovi za popločavanje |
| Dozvoljena odstupanja dimenzija – tačka standarda 5.2.4                                                                                                                                                                    |                                                 |
| Maksimalna odstupanja dužine, širine i visine proizvoda - tabela 1                                                                                                                                                         |                                                 |
| Dužina                                                                                                                                                                                                                     | $\pm 2 \text{ mm}$                              |
| Širina                                                                                                                                                                                                                     | $\pm 2 \text{ mm}$                              |
| Visina                                                                                                                                                                                                                     | $\pm 3 \text{ mm}$                              |
| Razlika između bilo koja dva merenja visine pojedinačne ploče mora biti $\leq 3 \text{ mm}$                                                                                                                                |                                                 |
| Maksimalna odstupanja dve dijagonale kod pravougaonih ploča čija je dijagonala $\geq 300 \text{ mm}$ - tabela 2                                                                                                            |                                                 |
| Razlika u merenju dijagonale                                                                                                                                                                                               | $\leq 2 \text{ mm}$                             |
| Maksimalna odstupanja od ravnosti gornje površine ploča za ploče čija je najveće dimenzije $\geq 300 \text{ mm}$ - tabela 3                                                                                                |                                                 |
| Najveće ispupčenje                                                                                                                                                                                                         | $2,0 \text{ mm}$                                |
| Najveće udubljenje                                                                                                                                                                                                         | $1,5 \text{ mm}$                                |
| Debljina završnog (gornjeg) sloja kod dvoslojnih ploča – tačka standarda 5.1                                                                                                                                               |                                                 |
| Debljina završnog sloja                                                                                                                                                                                                    | $\geq 4 \text{ mm}$                             |
| Otpornost prema atmosferskim uticajima – tačka standarda 5.3.2                                                                                                                                                             |                                                 |
| Upijanje vode - tačka standarda 5.3.2.2 - tabela 4.1                                                                                                                                                                       |                                                 |
| Upijanje vode u % od mase                                                                                                                                                                                                  | $\leq 6 \%$                                     |
| Otpornost prema dejstvu mraza i soli za odmrzavanje - tačka standarda 5.3.2.2 - tabela 4.2                                                                                                                                 |                                                 |
| Gubitak mase                                                                                                                                                                                                               | $\leq 1 \text{ kg/m}^2$                         |
| Čvrstoća na zatezanje cepanjem – tačka standarda 5.3.3 – tabela 5                                                                                                                                                          |                                                 |
| Karakteristična čvrstoća                                                                                                                                                                                                   | $\geq 3,6 \text{ MPa}$                          |
| Minimalna čvrstoća                                                                                                                                                                                                         | $\geq 2,9 \text{ MPa}$                          |
| Otpornost na habanje – tačka standarda 5.3.4 – tabela 6                                                                                                                                                                    |                                                 |
| Izmerena vrednost                                                                                                                                                                                                          | $\leq 18.000 \text{ mm}^3 / 5.000 \text{ mm}^2$ |
| Otpornost prema klizanju/proklizavanju – tačka standarda 5.3.5                                                                                                                                                             |                                                 |
| Smatra se da betonske ploče za popločavanje imaju zadovoljavajuću otpornost prema klizanju/proklizavanju pod uslovom da im cela gornja površina nije dodatno brušena i/ili polirana kako bi se dobila vrlo glatka površina |                                                 |
| Reakcija na požar – tačka standarda 5.3.6.1                                                                                                                                                                                |                                                 |
| Klasa                                                                                                                                                                                                                      | A1 - bez ispitivanja                            |



TEHNIČKI CRTEŽ



A-A



|                           |                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROIZVOĐAČ</b>         | TRANSKOP D.O.O. Paraćin                                                           |
|                           | Šumadijska 138, 35250 Paraćin                                                     |
| <b>NAZIV POIZVODA</b>     | Linia Classic                                                                     |
| <b>TIP FORMATA</b>        | MONOFORMAT                                                                        |
| <b>DIMENZIJE</b>          | 20x20cm                                                                           |
| <b>DEBLJINA PLOČA</b>     | 8cm                                                                               |
| <b>VRSTA IVICE</b>        | oborena                                                                           |
| <b>DEBLJNA DISTANCERA</b> | 2mm                                                                               |
| <b>VRSTA PLOČE</b>        | dvoslojni vibropresovani betonski blokovi za popločavanje                         |
| <b>STANDARD KVALITETA</b> | SRPS EN 1338                                                                      |
| <b>SASTAV</b>             | Cement i prirodni agregati. Dodatak pigmenta boje kontrolisan prema SRPS EN 12878 |

| ZAVRŠNE OBRADJE |                     |
|-----------------|---------------------|
| ZAVRŠNI SLOJ    | TIP ZAVRŠNE OBRADJE |
| KVARC           | jednobojna          |
|                 | multikolor          |
|                 | colorflow           |
| GRANIT          | prana               |
|                 | peskarena           |

*\*Minimalna debljina završnog sloja 4mm*

| MODUL PROIZVODA            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| DIMENZIJE MODULA           | 1.2x1m            |
| POVRŠINA MODULA            | 1.2m <sup>2</sup> |
| BROJ PLOČA U JEDNOM MODULU | 30                |

| PAKOVANJE                            |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| BROJ MODULA NA PALETI                | 7                 |
| KOLIČINA NA PALETI (m <sup>2</sup> ) | 8,4m <sup>2</sup> |
| BROJ PLOČA NA PALETI                 | 210               |
| TEŽINA PALETE                        | 1470kg            |

**CVETANJE BETONA**

Cvetanje betona je posledica prirodnih procesa i nije štetna po betonske elemente i ne smatra se nedostatkom proizvoda

**TEXTURA I BOJA**

Može doći do pojave nekonzistentnosti teksture, izbledelosti i varijacije boje zbog neizbežnih varijacija svojstava prirodnih komponentalnih materijala i prilikom očvršćavanja betona

**PODRUČJE PRIMENE**

Pešačke staze, veliki gradski platoi, monumentalni prostori, okućnice i međublokovski prostori raznih namena, otvorene tržnice, saobraćajne površine opterećene lakšim teretnim saobraćajem umerenog intenziteta

***\*Napomena: Prilikom ugradnje ploča sa završnom tehnikom multikolor i colorflow obrade neophodno je kombinovati ploče uzimajući ih nasumično sa minimum 3 različite palete kako bi se dobila ravnomerna prošaranost popločane površine.***

Prilikom polaganja jednobojnih ploča preporuka je i u ovom slučaju istovremeno koristiti ploče sa više različitih paleta zbog mogućeg odstupanja u nijansi boje završnog sloja. Prirodne varijacije u boji kamena, peska i cementa mogu dovesti do neznatnih oscilacija u ujednačenosti boje, što predstavlja prirodan karakter behatona kao materijala i nikako ne predstavlja nedostatak odnosno loš kvalitet.

**Preporuke za ugradnju:**

Vibropresovane betonske ploče se ugrađuju u sloju rečnog ili kamenog agregata granulacije 4-8mm.

Padovi se definišu na osnovu potrebe odvoda atmosferske vode sa površine i iznose od 0,5%-2,0%. Treba uzeti u obzir da sa popločanih površina deo vode drenira kroz fuge.

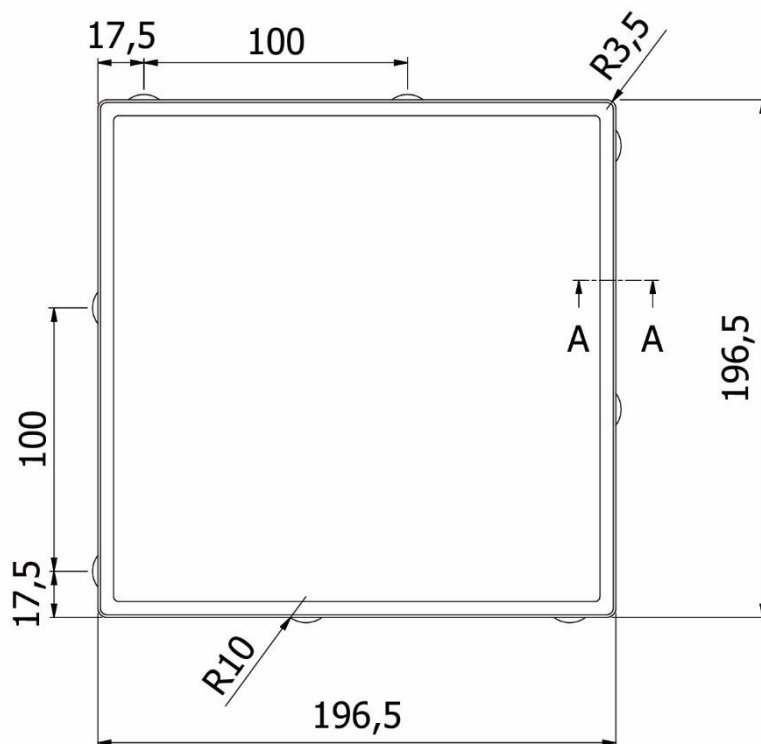
Fugovanje popločane površine se vrši kvarcnim peskom granulacije 0,3-1,2mm. Za fugovanje ne koristiti pesak koji sadrži veličinu zrna  $\leq 0,063$  mm jer može da dovede do trajnog smanjenja intenziteta boje.

Nakon završetka polaganja potrebno je dobro očistiti popločanu površinu, a zatim pristupiti «peglanju» površine vibro- pločom. U zavisnosti od debljine ploča mogu se koristiti sledeće vibro-ploče:  
d=6 cm - vibro-ploča težine oko 130 kg sa centrifugalnom silom do 20kN  
d=8 cm - vibro-ploča težine 170-200 kg sa centrifugalnom silom 20-30kN  
d=10 cm - vibro-ploča težine 200-500 kg sa centrifugalnom silom 30-50kN  
Vibro-ploče moraju imati zaštitnu silikonsku gumu kako ne bi došlo do oštećenja završnog sloja na behaton pločama. Preporuka je da se posle «peglanja» dodatno prefuguje cela površina i eventualno izvrši zamena oštećenih ploča.

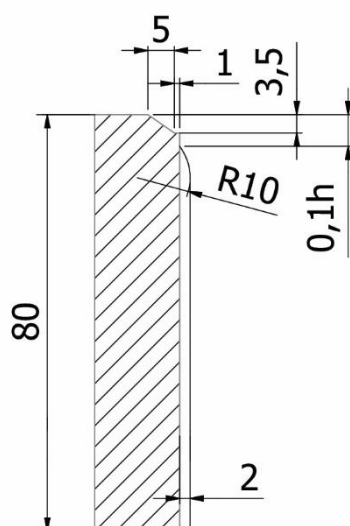
| Zahtevi za usaglašenost proizvoda sa standardom SRPS EN 1338                                                                                                                                                               |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Naziv standarda                                                                                                                                                                                                            | SRPS EN 1338 – Betonski blokovi za popločavanje |
| Dozvoljena odstupanja dimenzija – tačka standarda 5.2.4                                                                                                                                                                    |                                                 |
| Maksimalna odstupanja dužine, širine i visine proizvoda - tabela 1                                                                                                                                                         |                                                 |
| Klasa i oznaka proizvoda                                                                                                                                                                                                   | Klasa 2 ; Oznaka P                              |
| Dužina                                                                                                                                                                                                                     | $\pm 2 \text{ mm}$                              |
| Širina                                                                                                                                                                                                                     | $\pm 2 \text{ mm}$                              |
| Visina                                                                                                                                                                                                                     | $\pm 3 \text{ mm}$                              |
| Razlika između bilo koja dva merenja visine pojedinačne ploče mora biti $\leq 3 \text{ mm}$                                                                                                                                |                                                 |
| Maksimalna odstupanja dve dijagonale kod pravougaonih ploča čija je dijagonala $\geq 300 \text{ mm}$ - tabela 2                                                                                                            |                                                 |
| Klasa i oznaka proizvoda                                                                                                                                                                                                   | Klasa 3 ; Oznaka L                              |
| Razlika u merenju dijagonale                                                                                                                                                                                               | $\leq 2 \text{ mm}$                             |
| Maksimalna odstupanja od ravnosti gornje površine ploča za ploče čija je najveće dimenzije $\geq 300 \text{ mm}$ - tabela 3                                                                                                |                                                 |
| Najveće ispupčenje                                                                                                                                                                                                         | $2,0 \text{ mm}$                                |
| Najveće udubljenje                                                                                                                                                                                                         | $1,5 \text{ mm}$                                |
| Debljina završnog (gornjeg) sloja kod dvoslojnih ploča – tačka standarda 5.1                                                                                                                                               |                                                 |
| Debljina završnog sloja                                                                                                                                                                                                    | $\geq 4 \text{ mm}$                             |
| Otpornost prema atmosferskim uticajima – tačka standarda 5.3.2                                                                                                                                                             |                                                 |
| Upijanje vode - tačka standarda 5.3.2.2 - tabela 4.1                                                                                                                                                                       |                                                 |
| Klasa i oznaka proizvoda                                                                                                                                                                                                   | Klasa 2 ; Oznaka B                              |
| Upijanje vode u % od mase                                                                                                                                                                                                  | $\leq 6 \%$                                     |
| Otpornost prema dejstvu mraza i soli za odmrzavanje - tačka standarda 5.3.2.2 - tabela 4.2                                                                                                                                 |                                                 |
| Klasa i oznaka proizvoda                                                                                                                                                                                                   | Klasa 3 ; Oznaka D                              |
| Gubitak mase                                                                                                                                                                                                               | $\leq 1 \text{ kg/m}^2$                         |
| Čvrstoća na zatezanje cepanjem – tačka standarda 5.3.3 – tabela 5                                                                                                                                                          |                                                 |
| Klasa i oznaka proizvoda                                                                                                                                                                                                   | Klasa 2 ; Oznaka T                              |
| Karakteristična čvrstoća                                                                                                                                                                                                   | $\geq 4,0 \text{ MPa}$                          |
| Minimalna čvrstoća                                                                                                                                                                                                         | $\geq 3,2 \text{ MPa}$                          |
| Otpornost na habanje – tačka standarda 5.3.4 – tabela 6                                                                                                                                                                    |                                                 |
| Klasa i oznaka proizvoda                                                                                                                                                                                                   | Klasa 4 ; Oznaka I                              |
| Izmerena vrednost                                                                                                                                                                                                          | $\leq 18.000 \text{ mm}^3 / 5.000 \text{ mm}^2$ |
| Otpornost prema klizanju/proklizavanju – tačka standarda 5.3.5                                                                                                                                                             |                                                 |
| Smatra se da betonske ploče za popločavanje imaju zadovoljavajuću otpornost prema klizanju/proklizavanju pod uslovom da im cela gornja površina nije dodatno brušena i/ili polirana kako bi se dobila vrlo glatka površina |                                                 |
| Reakcija na požar – tačka standarda 5.3.6.1                                                                                                                                                                                |                                                 |
| Klasa                                                                                                                                                                                                                      | A1 – bez ispitivanja                            |



TEHNIČKI CRTEŽ



A-A ( 1 : 1 )





e-mail:office@transkop.net

PIB: 100876564

MB: 07698372

ŠD: 2361

TR:170-9410-11;325-9500700035794-95

[www.transkop.net](http://www.transkop.net)

TCL Transkop behaton  
Batajnički drum 4. deo  
11080 Zemun, Beograd

Transkop d.o.o.  
Šumadijska 138  
35250 Paraćin