

# TEHNIČKI LIST PROIZVODA

## Romeo



[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>     | Romeo                                                                                                               |
| <b>TIP FORMATA</b>        | MULTIFORMAT                                                                                                         |
| <b>DIMENZIJE</b>          | 23x15; 27x15; 33x15; 36x15; 36x21,2; 44x21,2; 39x21,2; 34x27; 39x27; 46x27; 35x21,2; 30x21,2; 22x21,2x7cm           |
| <b>DEBLJINA PLOČA</b>     | 7, 6 cm                                                                                                             |
| <b>VRSTA IVICE</b>        | bočna zatalasana                                                                                                    |
| <b>DEBLJNA DISTANCERA</b> | 1-2mm                                                                                                               |
| <b>VRSTA PLOČE</b>        | dvoslojni vibropresovani betonski blokovi za popločavanje i dvoslojne vibropresovane betonske ploče za popločavanje |
| <b>STANDARD KVALITETA</b> | SRPS EN 1338 i SRPS EN 1339                                                                                         |
| <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           | 1.22x1.04m         |
| POVRŠINA MODULA            | 1.18m <sup>2</sup> |
| BROJ PLOČA U JEDNOM MODULU | 18                 |

| PAKOVANJE                            |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| BROJ MODULA NA PALETI                | 8                  |
| KOLIČINA NA PALETI (m <sup>2</sup> ) | 9,44m <sup>2</sup> |
| BROJ PLOČA NA PALETI                 | 144                |
| TEŽINA PALETE                        | 1475kg             |

## 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 tekture, 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 atmosfere 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.

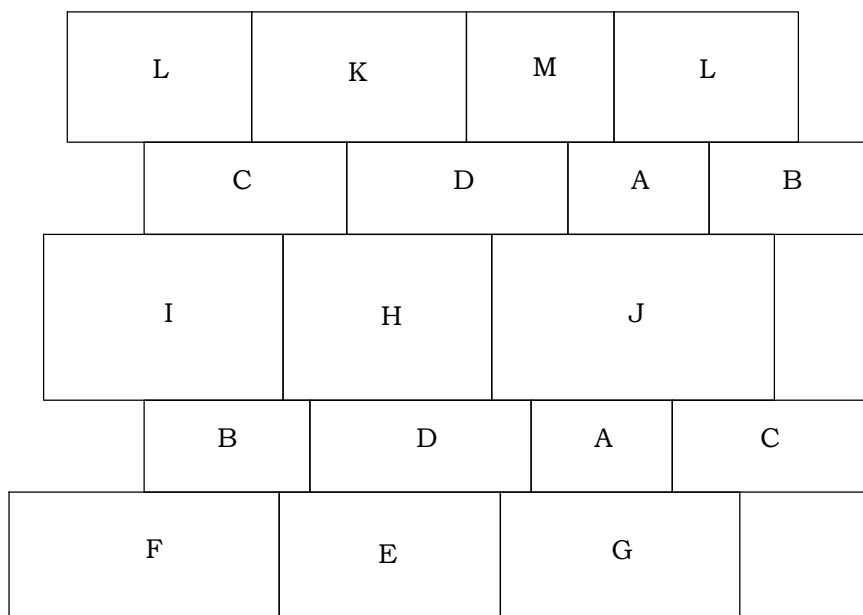
| Zahtevi za usaglašenost proizvoda sa standardom SRPS EN 1338                                                                                                                                                               |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 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                            |



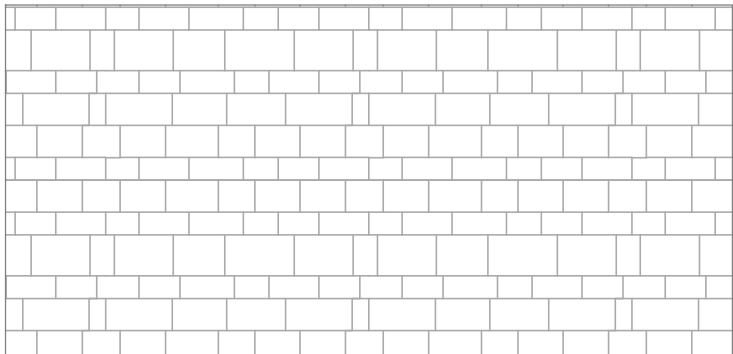
| Zahtevi za usaglašenost proizvoda sa standardom SRPS EN 1339                                                                                                                                                               |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Naziv standarda                                                                                                                                                                                                            | SRPS EN 1339 – Betonske ploče 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 mm                                          |
| Najveće udubljenje                                                                                                                                                                                                         | 1,5 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                            |

## Šeme popločavanja

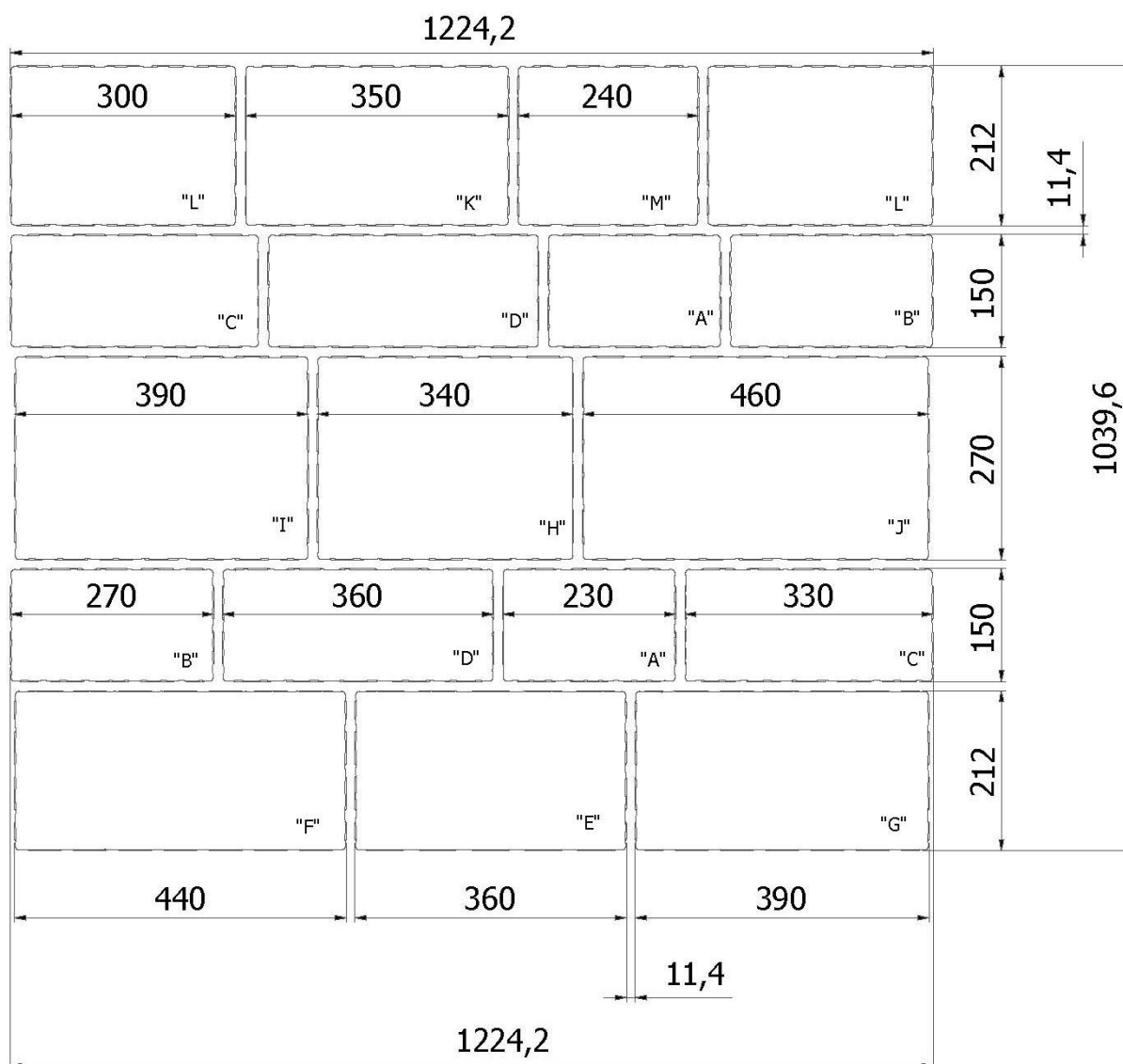
### Šema redanja



**Šeme popločavanja**

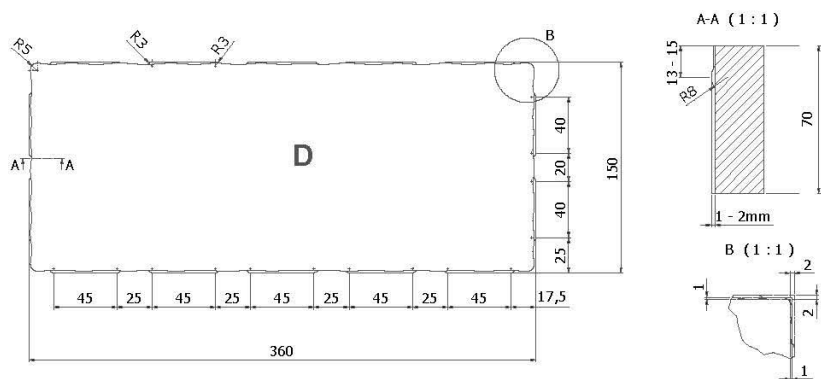
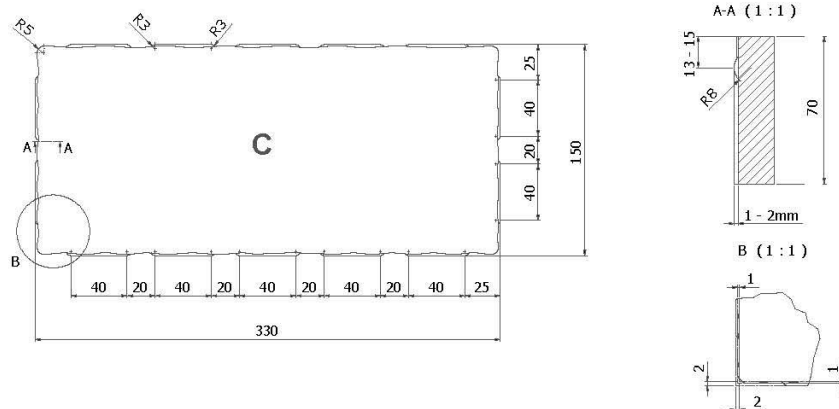
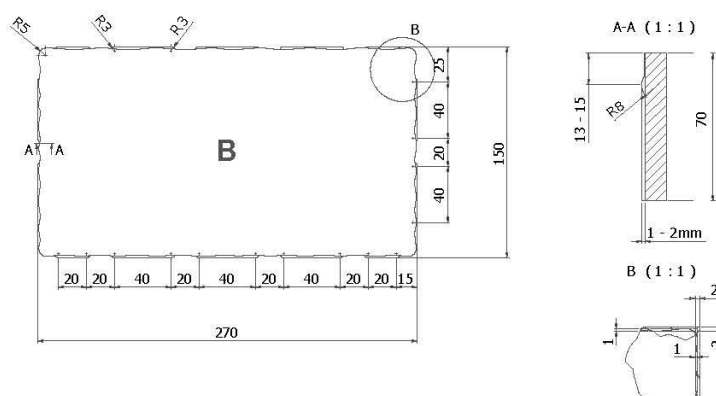
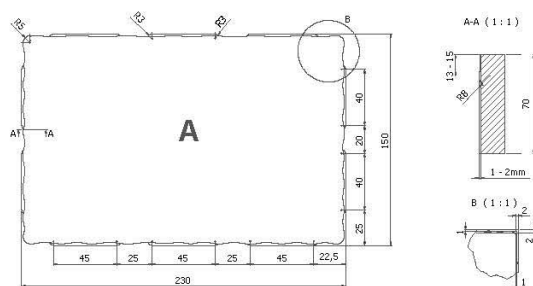
| Romeo                 |                        |                                                                                    |
|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| SYMBOL FILL           |                        |                                                                                    |
| redni broj<br>šrafure | Oznaka AutoCad šrafure | Izgled šrafure                                                                     |
| <b>48</b>             | ROMEO_M01              |  |

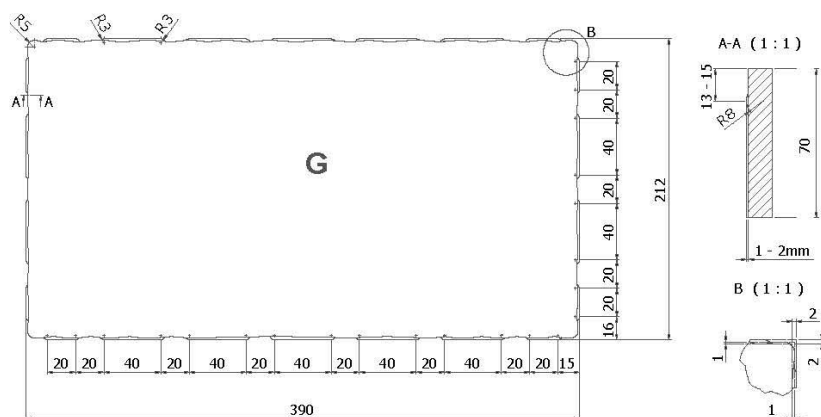
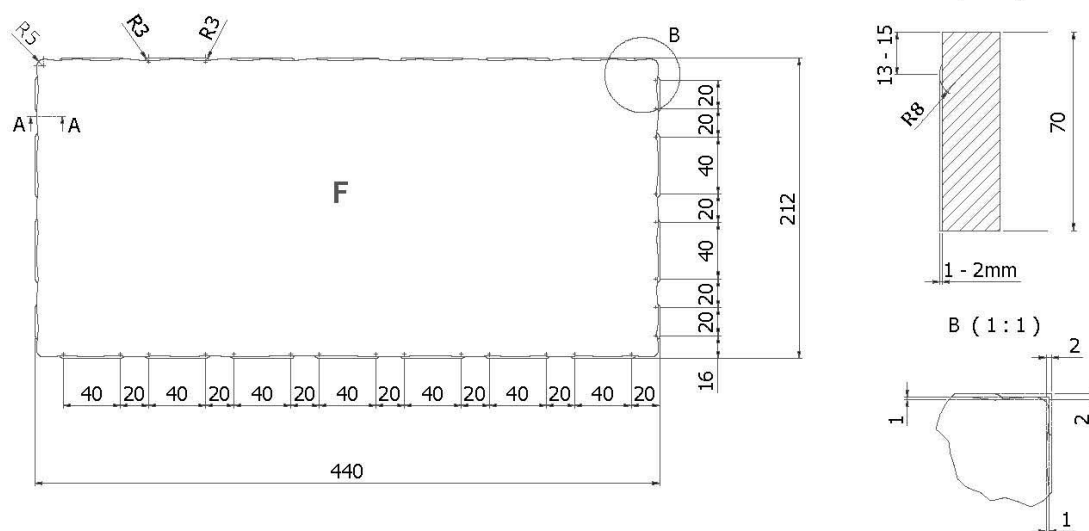
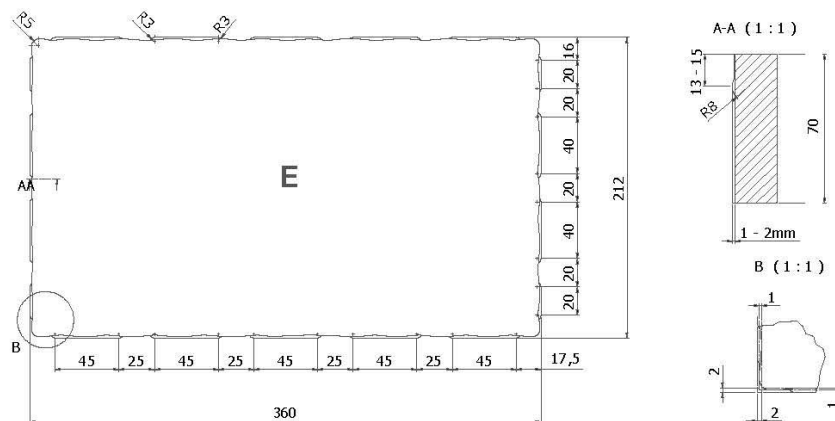
TEHNIČKI CRTEŽ

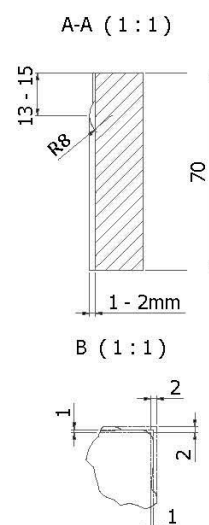
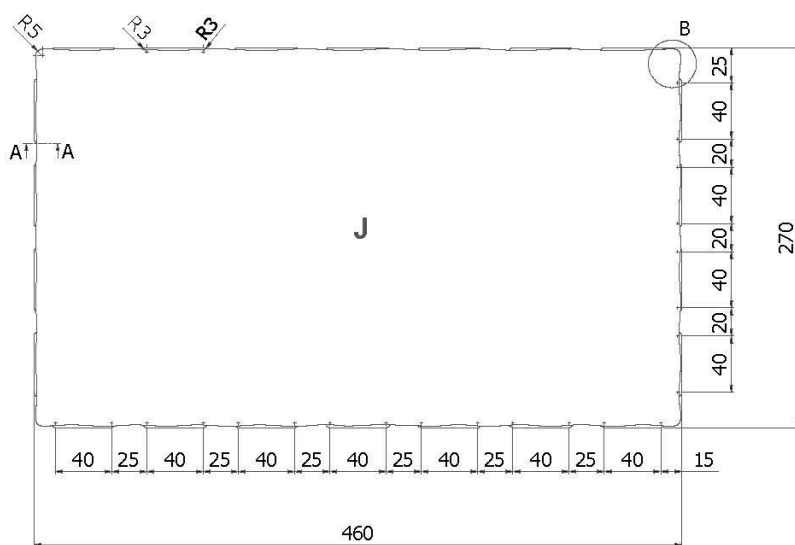
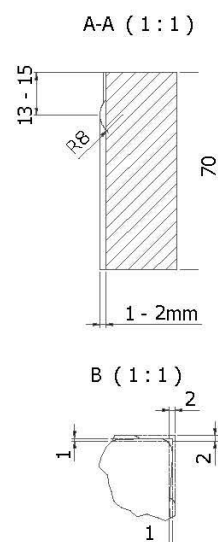
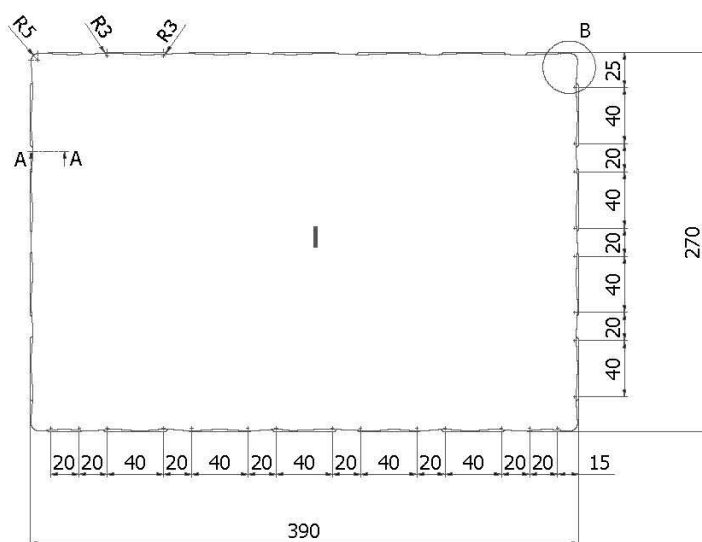
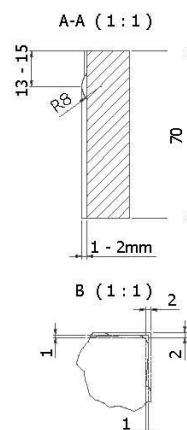
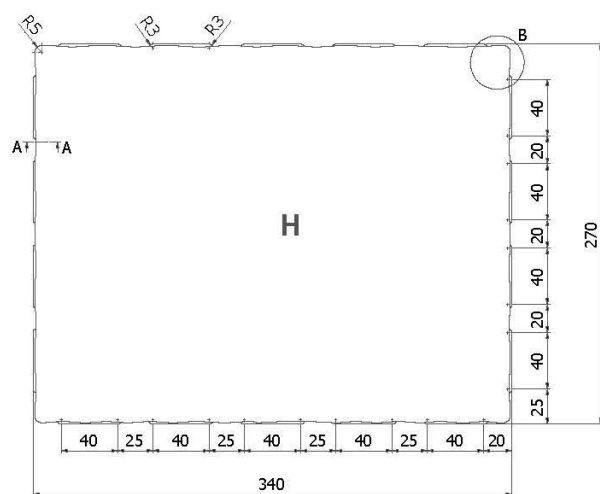


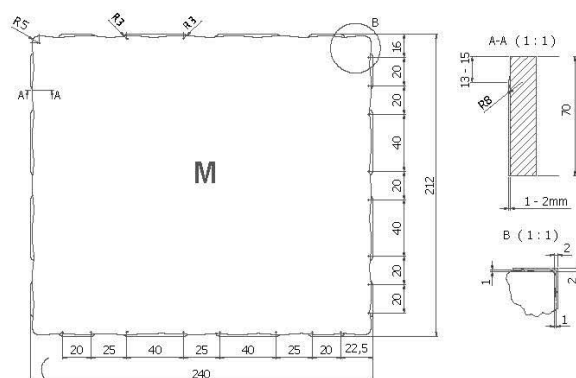
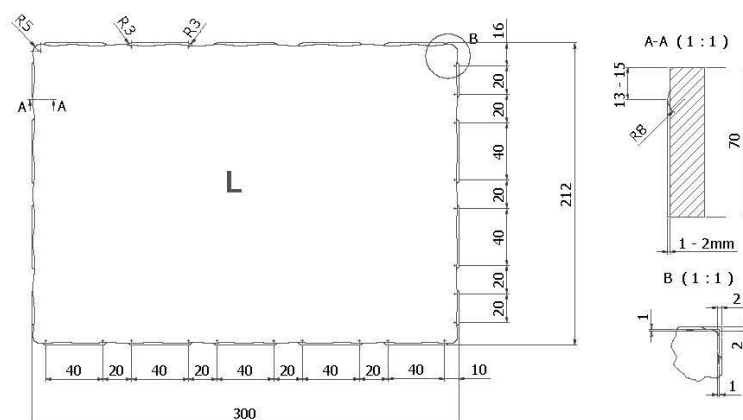
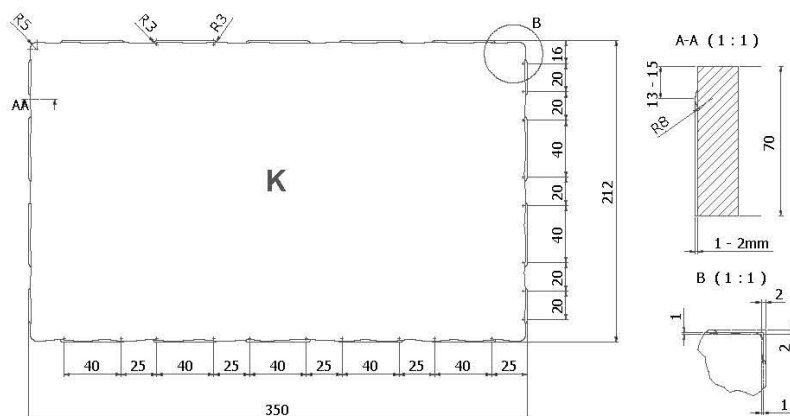
DIMENZIJE MODULA













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