

Vzorce a průběžné výsledky výpočtu kubatur

Stoka	Stanič.	Rýha		Vrstva		Kubatura		Vrstva pažení		Pažení		Rozšíření na šachtě		Kubatura		Součty		Pažení			
		Hloubka (n)	Výpočet	(n)	Výpočet	(n)	Výpočet	(n)	Výpočet	(n)	Výpočet	Hloubka (n)	Výpočet	(n)	Výpočet	(n)	Výpočet	(n)	Výpočet		
Stoka Y1	0.00000											(10)	1.530+0.150+0=1.680	(11)	1.000+2*(0.120+0.200)=1.640	(12)	(1.640*1.640*1.680)-(1.640*1.500*1.530)=0.755	(32)	0+0.755+0+0=0.755	(33)	
Stoka Y1	0.00740	(1)	0.5*(2.050+2.040)=2.045	(2)	2.045-0.150-0.370-0-0-0=1.525	(3)	1.525*1.500*(7.400-0)=16.927	(6)	2.045-0=2.045	(7)	2*2.045*(7.400-0)=30.266	(10)	1.520+0.150+0=1.670	(11)	1.000+2*(0.120+0.200)=1.640	(12)	(1.640*1.640*1.670)-(1.640*1.500*1.520)=0.752	(32)	16.927+0.752+0+0=17.680	(33)	30.266+0+0+0=30.266
Stoka Y1	0.03390	(1)	0.5*(2.040+2.040)=2.040	(2)	2.040-0.150-0.370-0-0-0=1.520	(3)	1.520*1.500*(33.900-7.400)=60.420	(6)	2.040-0=2.040	(7)	2*2.040*(33.900-7.400)=108.120	(10)	1.520+0.150+0=1.670	(11)	1.000+2*(0.120+0.200)=1.640	(12)	(1.640*1.640*1.670)-(1.640*1.500*1.520)=0.752	(32)	60.420+0.752+0+0=61.172	(33)	108.120+0+0+0=108.120
Stoka Y1	0.08190	(1)	0.5*(2.040+2.040)=2.040	(2)	2.040-0.150-0.370-0-0-0=1.520	(3)	1.520*1.500*(81.900-33.900)=109.440	(6)	2.040-0=2.040	(7)	2*2.040*(81.900-33.900)=195.840	(10)	1.520+0.150+0=1.670	(11)	1.000+2*(0.120+0.200)=1.640	(12)	(1.640*1.640*1.670)-(1.640*1.500*1.520)=0.752	(32)	109.440+0.752+0+0=110.192	(33)	195.840+0+0+0=195.840
stoka Y10	0.00000																				
stoka Y10	0.00170	(1)	0.5*(2.040+1.980)=2.010	(2)	2.010-0.150-0.370-0-0-0=1.490	(3)	1.490*1.500*(1.700-0)=3.799	(6)	2.010-0=2.010	(7)	2*2.010*(1.700-0)=6.834	(8)	0.150+0=1.610	(9)	0.315+2*(0.120+0.200)=0.955	(12)	(0.955*0.955*1.610)-(0.955*1.500*1.460)=0.137	(32)	3.799+0.137+0+0=3.936	(33)	6.834+0+0+0=6.834
stoka Y6	0.00000																				
stoka Y6	0.00150	(1)	0.5*(2.050+1.950)=2.000	(2)	2.000-0.150-0.370-0-0-0=1.480	(3)	1.480*1.500*(1.500-0)=3.330	(6)	2.000-0=2.000	(7)	2*2.000*(1.500-0)=6.000	(8)	0.150+0=1.580	(9)	0.315+2*(0.120+0.200)=0.955	(12)	(0.955*0.955*1.580)-(0.955*1.500*1.430)=0.137	(32)	3.330+0.137+0+0=3.467	(33)	6.000+0+0+0=6.000
Stoka Y7	0.00000																				
Stoka Y7	0.00170	(1)	0.5*(2.040+1.910)=1.975	(2)	1.975-0.150-0.370-0-0-0=1.455	(3)	1.455*1.500*(1.700-0)=3.710	(6)	1.975-0=1.975	(7)	2*1.975*(1.700-0)=6.715	(8)	0.150+0=1.540	(9)	0.315+2*(0.120+0.200)=0.955	(12)	(0.955*0.955*1.540)-(0.955*1.500*1.390)=0.137	(32)	3.710+0.137+0+0=3.847	(33)	6.715+0+0+0=6.715
stoka Y8	0.00000																				
stoka Y8	0.00460	(1)	0.5*(2.040+1.930)=1.985	(2)	1.985-0.150-0.370-0-0-0=1.465	(3)	1.465*1.500*(4.600-0)=10.108	(6)	1.985-0=1.985	(7)	2*1.985*(4.600-0)=18.262	(8)	0.150+0=1.560	(9)	0.315+2*(0.120+0.200)=0.955	(12)	(0.955*0.955*1.560)-(0.955*1.500*1.410)=0.137	(32)	10.108+0.137+0+0=10.245	(33)	18.262+0+0+0=18.262
stoka Y9	0.00000																				
stoka Y9	0.00760	(1)	0.5*(2.040+1.860)=1.950	(2)	1.950-0.150-0.370-0-0-0=1.430	(3)	1.430*1.500*(7.600-0)=16.302	(6)	1.950-0=1.950	(7)	2*1.950*(7.600-0)=29.640	(8)	0.150+0=1.490	(9)	0.315+2*(0.120+0.200)=0.955	(12)	(0.955*0.955*1.490)-(0.955*1.500*1.340)=0.137	(32)	16.302+0.137+0+0=16.439	(33)	29.640+0+0+0=29.640

Vysvětlivky

v ... vrstva
h1 ... hloubka výkopu z
h2 ... hloubka výkopu k
v_k ... vozovka kryt
v_p ... vozovka podklad
c_k ... chodník kryt
c_p ... chodník podklad
or ... ornice
kb ... kubatura
sr ... šířka ryhy
srl ... šířka ryhy d
sr2 ... šířka ryhy h
stl ... staničení z
st2 ... staničení k
ds ... průměr šachty
tls ... tloušťka stěny šachty
mz ... mezera
kbr ... kubatura rozšíření
hr ... hloubka rýhy
tld ... tloušťka dna
kal ... kalojem
h1r ... hloubka rozšíření
sro ... šířka rozšíření
ddn ... délka dna nádrže
dvn ... délka vika nádrže
pdn ... plocha dna nádrže
pvn ... plocha vika nádrže
EFG ... rozměry nádrže
dsn ... průměr / šířka nádrže
zvn ... zapuštěná výška nádrže
rdn ... poloměr dna nádrže
rvn ... poloměr vika nádrže
pi ... 3.14159267
kbn ... kubatura nádrže
vp ... vrstva pro pažení
pp ... plocha pažení
ppk ... plocha pažení kalojemu
on ... obvod nádrže
ppn ... pažení nádrže
src ... šířka rýhy pro chráničku
hrc ... hloubka rýhy pro chráničku
pc ... průměr chráničky
ppt ... průměr potrubí
dc ... délka chráničky
kbc ... kubatura pro chráničku
ppc ... plocha pažení pro chráničku
kub ... součet kubatur

Vzorce

(1) ... $hr=0.5*(h1+h2)$
(2) ... $v=hr-v_k-v_{p-c}-k-c_{p-or}$
(3) ... $kb=v*sr*(st2-st1)$
(4) ... $kb=v*0.5(sr1+sr2)*(st2-st1)$
(5) ... $h<0 \dots k=0$
(6) ... $vp=hr-or$
(7) ... $pp=2*vp*(st2-st1)$
(8) ... $h1r=tld+kal$
(9) ... $sro=ds+2*(tls+mz)$
(10) ... $h1r=v+tld+kal$
(11) ... $sro=ds+2*(tls+mz)$
(12) ... $kbr=(sro*sro*h1r)-(sro*sr*v)$
(13) ... $ppk=4*kal*sro$
(14) ... $ddn=F+2*(tls+mz)$
(15) ... $dvn=E+F+G+2*(tls+mz)$
(16) ... $pdn=ddn*dsn$
(17) ... $pdv=dvn*dsn$
(18) ... $kbn=zvn/3*(pdn+V(pdn*pdv)+pdv)$
(19) ... $rdn=0.5*F+Mz+tls$
(20) ... $rdv=0.5*(E+F+G)+Mz+tls$
(21) ... $kbn=zvn/3*pi*(rdn*rdn+rdn*rdv+rdv*rdv)$
(22) ... $on=2*(E+F+G+4*mz+dsn)$
(23) ... $on=pi*dsn$
(24) ... $ppn=on*zvn$
(25) ... $src=pc+2*mz$
(26) ... $src=sr$
(27) ... $hrc=hr+0.5*(pc-ppt)$
(28) ... $kbc=hrc*src*dc$
(30) ... $kbc=0.5*(sr1+sr2)*hr*dc$
(31) ... $ppc=hrc*dc*2$
(32) ... $kub=kb+kbr+kbn+kbc$
(33) ... $paž=pp+ppk+ppn+ppc$