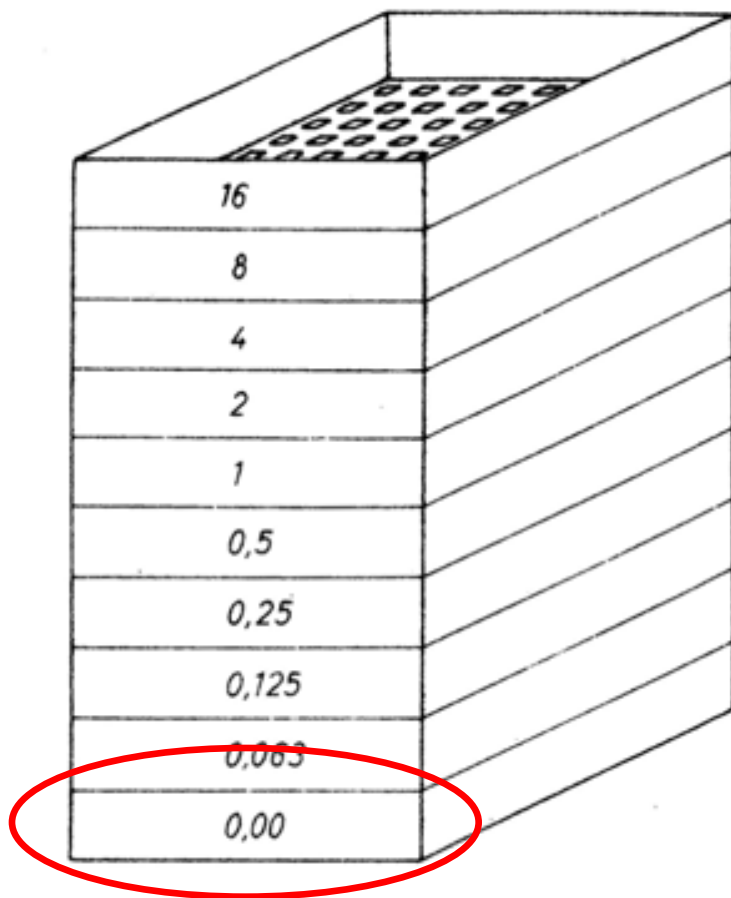


# **Adalékanyag tervezése II.**

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése

## 1. Kiindulási adatok számítása



vakszita

Lyuk- méret [mm]	Fennmaradt
	g
32	0
16	2580
8	1630
4	820
-	-
2	270
1	810
0,5	1440
0,25	960
0,125	790
0,063	380
0	320
	<b>10000</b>

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – kiindulási adatok számítása

Lyuk- méret [mm]	Fennmaradt		Kerekítve 100 %	Σ% Fenn- maradt	Σ% Át- hullott
	g	%			
32	0				
16	2580				
8	1630				
4	820				
-	-				
2	270				
1	810				
0,5	1440				
0,25	960				
0,125	790				
0,063	380				
0	320				
	<b>10000</b>				

Adott: szitavizsgálat után mért tömegek

Elvégzendő lépések:

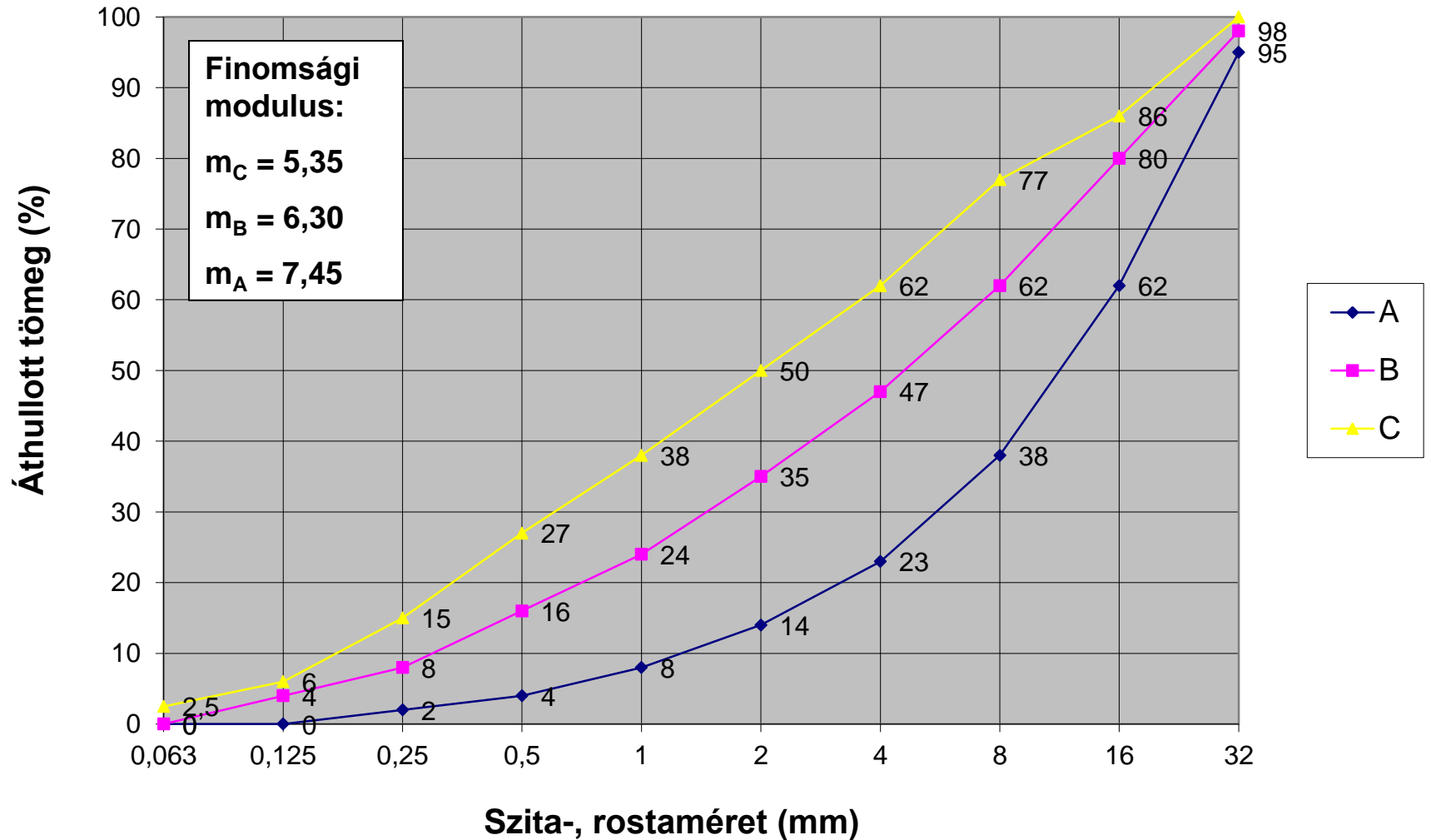
1. Fennmaradt % = fennmaradt gramm/össz\*100
2. Kerekítve kerek százalékra (összesen 100%)
3. Fennmaradt % képzése, hogy az áthullott meglegyen
4. Finomsági modulus számítása a minősítéshez

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – kiindulási adatok számítása

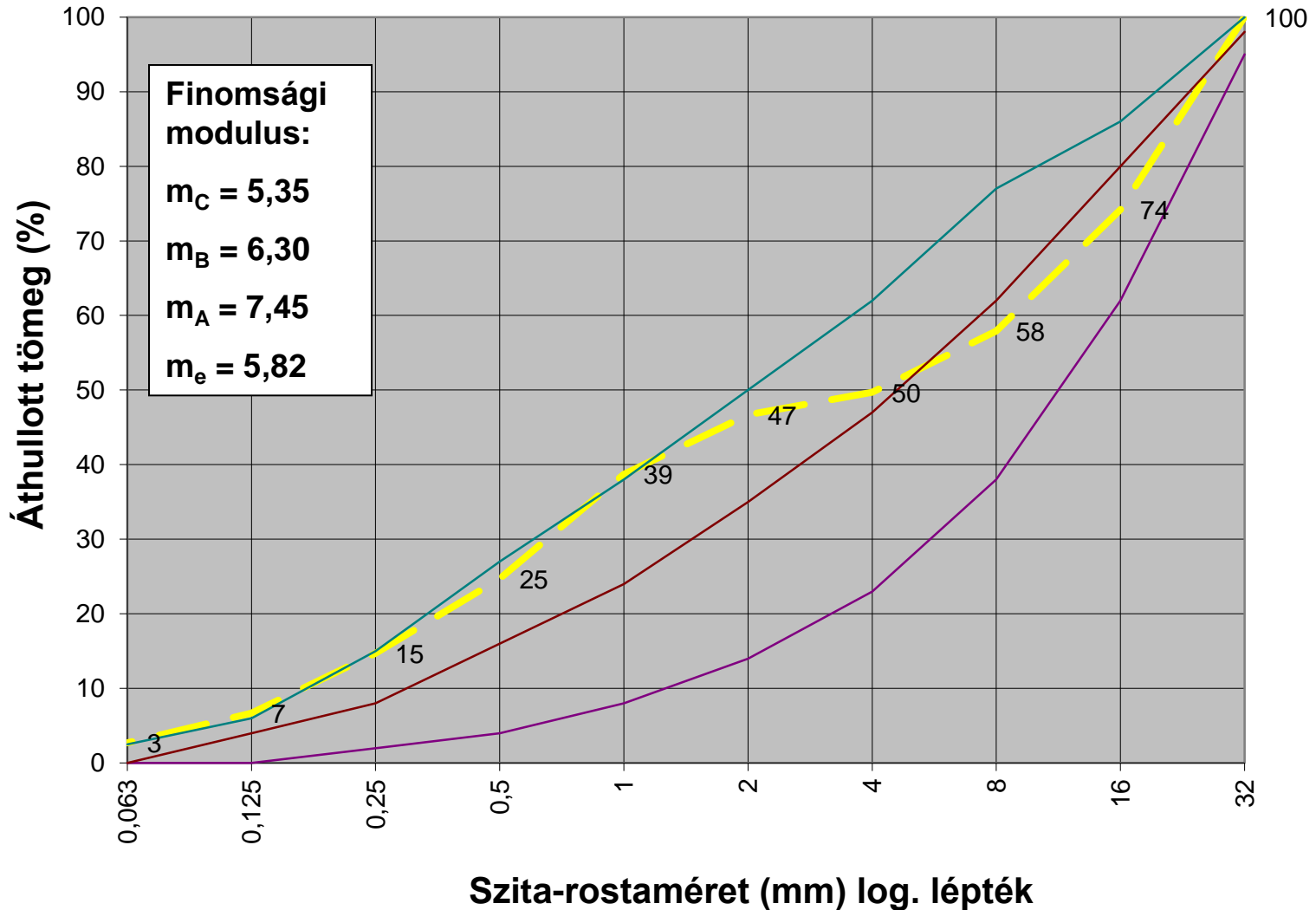
Lyuk- méret [mm]	Fennmaradt		Kerekítve 100 %	Σ% Fenn- maradt	Σ% Át- hullott
	g	%			
32	0	0	0	0	100
16	2580	25,80	26	26	74
8	1630	16,30	16	42	58
4	820	8,20	8	50	50
-	-	-	-	-	-
2	270	2,70	3	53	47
1	810	8,10	8	61	39
0,5	1440	14,40	14	75	25
0,25	960	9,60	10	85	15
0,125	790	7,90	8	93	7
0,063	380	3,80	4	97	3
0	320	3,20	3	100	0
	<b>10000</b>	-	100	-	-

Finomsági modulus:  $m_e = 5,82$

### Szemmegoszlási határgörbék $d_{max}=32$ mm



## Az EHK 32 homokos kavics szemmegoszlása



## 2. Frakciókra bontás

### Elvégzendő lépések:

Homok és kavics frakciók szétbontása

Tömegszázalékok képzése (2 tizedesjegy pontossággal)

Lyuk- méret [mm]	Fennmaradt		Kerekítve 100 %	$\Sigma\%$ Fenn- maradt	$\Sigma\%$ Át- hullott	Fennmaradt	
	g	%				g	%
32	0	0	0	0	100		
16	2580	25,80	26	26	74		
8	1630	16,30	16	42	58		
4	820	8,20	8	50	50		
-	-	-	-	-	-		
2	270	2,70	3	53	47		
1	810	8,10	8	61	39		
0,5	1440	14,40	14	75	25		
0,25	960	9,60	10	85	15		
0,125	790	7,90	8	93	7		
0,063	380	3,80	4	97	3		
0	320	3,20	3	100	0		
	<b>10000</b>	-	100	-	-		

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – frakciókra bontás

## Elvégzendő lépések:

Homok és kavics frakciók szétbontása

Tömegszázalékok képzése (2 tizedesjegy pontossággal)

Lyuk- méret [mm]	Fennmaradt		Kerekítve 100 %	Σ% Fenn- maradt	Σ% Át- hullott	Fennmaradt	
	g	%				g	%
32	0	0	0	0	100	0	0
16	2580	25,80	26	26	74	2580	51,29
8	1630	16,30	16	42	58	1630	32,41
4	820	8,20	8	50	50	820	16,30
-	-	-	-	-	-	<b>5030</b>	
2	270	2,70	3	53	47	270	5,43
1	810	8,10	8	61	39	810	16,30
0,5	1440	14,40	14	75	25	1440	28,97
0,25	960	9,60	10	85	15	960	19,32
0,125	790	7,90	8	93	7	790	15,90
0,063	380	3,80	4	97	3	380	7,65
0	320	3,20	3	100	0	320	6,44
	<b>10000</b>	-	100	-	-	<b>4970</b>	



# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – frakciókra bontás

4 mm – es lyukbőségű szita alatt homok frakció, 4 mm és fölötté kavics frakció

## Elvégzendő lépések:

Kerekítés kerek százalékra – frakciónként 100%

Fennmaradt és áthullott értékek képzése homok és kavics frakciókra külön-külön

Homok és kavics frakciók szemmegoszlási görbéinek felrajzolása

Fennmaradt		Kerekítve 100 %	$\Sigma\%$ Fenn- maradt	$\Sigma\%$ Át- hullott	$\Sigma\%$ Áthullott	
g	%				H	K
0	0					
2580	51,29					
1630	32,41					
820	16,30					
<b>5030</b>						
270	5,43					
810	16,30					
1440	28,97					
960	19,32					
790	15,90					
380	7,65					
320	6,44					
<b>4970</b>						

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – frakciókra bontás

4 mm – es lyukbőségű szita alatt homok frakció, 4 mm és fölötte kavics frakció

## Elvégzendő lépések:

Kerekítés kerek százalékra – frakciónként 100%

Fennmaradt és áthullott értékek képzése homok és kavics frakciókra külön-külön

Homok és kavics frakciók szemmegoszlási görbéinek felrajzolása

Fennmaradt		Kerekítve 100 %	Σ% Fenn- maradt	Σ% Át- hullott	Σ% Áthullott	
g	%				H	K
0	0	0	0	100	100	100
2580	51,29	51	51	49	100	49
1630	32,41	33	84	16	100	16
820	16,30	16	100	0	100	0
<b>5030</b>						
270	5,43	6	6	94	94	0
810	16,30	16	22	78	78	0
1440	28,97	29	51	49	49	0
960	19,32	19	70	30	30	0
790	15,90	16	86	14	14	0
380	7,65	8	94	6	6	0
320	6,44	6	100	0	0	0
<b>4970</b>						

# Adalékanyag javítása

## Keverési szabály segítségével

– Homok frakció

Finomsági modulus:  $m_H = 3,29$

– Kavics frakció

Finomsági modulus:  $m_K = 8,35$

– Javított finomsági modulus:

1. osztályú adalékanyag irányzott eredő finomsági modulusa:

$$m_R = \frac{m_A + m_B}{2} = 6,90$$

## Homok és kavics frakciók részarányának meghatározása

Két egyenlet – két ismeretlen:

$$- a_H * m_H + a_K * m_K = m_e$$

$$- a_H + a_K = 1$$

Ismeretlenek kifejezése:

$$- a_H \quad \rightarrow \quad a_H = 0,287$$

$$- a_K \quad \rightarrow \quad a_K = 0,713$$

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – szemmegoszlás javítása

## Elvégzendő lépések:

Javított görbe fennmaradt és áthullott értékeinek meghatározása

Javított görbe felrajzolása

Σ% Áthullott		H % * a <sub>H</sub>	K % * a <sub>K</sub>	Javított %	
H	K			Áthullott	Fennmaradt
100	100				
100	49				
100	16				
100	0				
94	0				
78	0				
49	0				
30	0				
14	0				
6	0				
0	0				
m <sub>számított</sub> :					

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – szemmegoszlás javítása

## Elvégzendő lépések:

Javított görbe fennmaradt és áthullott értékeinek meghatározása

Javított görbe felrajzolása

Σ% Áthullott		H % * a <sub>H</sub>	K % * a <sub>K</sub>	Javított %	
H	K			Áthullott	Fennmaradt
100	100	29	71	100	0
100	49	29	35	64	36
100	16	29	11	39	61
100	0	29	0	29	71
94	0	27	0	27	73
78	0	22	0	22	78
49	0	14	0	14	86
30	0	9	0	9	91
14	0	4	0	4	96
6	0	2	0	2	98
0	0	0	0	0	100
				m <sub>számított</sub> : 6,91	

# Adalékanyag szemmegoszlásának tervezése – szemmegoszlás javítása

Lyuk- méret [mm]	Fennmaradt		Kerekítve 100 %	Σ% Fenn- maradt	Σ% Át- hullott	Fennmaradt		Kerekítve 100 %	Σ% Fenn- maradt	Σ% Át- hullott	Σ% Áthullott		H % * a <sub>H</sub>	K % * a <sub>K</sub>	Javított %	
	g	%				g	%				H	K			Át- hullott	Fenn- maradt
32	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	100	100	28	72	100	0
16	2580	25,80	26	26	74	2580	51,29	51	51	49	100	49	28	35	63	37
8	1630	16,30	16	42	58	1630	32,41	33	84	16	100	16	28	11	40	60
4	820	8,20	8	50	50	820	16,30	16	100	0	100	0	28	0	28	72
-	-	-	-	-	-	<b>5030</b>										
2	270	2,70	3	53	47	270	5,43	5	5	95	95	0	27	0	27	73
1	810	8,10	8	61	39	810	16,30	16	21	79	79	0	22	0	22	78
0,5	1440	14,40	14	75	25	1440	28,97	29	50	50	50	0	14	0	14	86
0,25	960	9,60	10	85	15	960	19,32	19	69	31	31	0	9	0	9	91
0,125	790	7,90	8	93	7	790	15,90	16	85	15	15	0	4	0	4	96
0,063	380	3,80	4	97	3	380	7,65	8	93	7	7	0	2	0	2	98
0	320	3,20	3	100	0	320	6,44	7	100	0	0	0	0	0	0	100
	<b>10000</b>	-	100	-	-	<b>4970</b>										

m<sub>számított</sub> : 6,90

