

# VYHODNOCENÍ TVRDOMĚRNÉ ZKOUŠKY BETONU - SCHMIDT - ČSN 732011, ČSN 731373

beton

stáří betonu nad 360 dnů	▼
beton suchý	▼
N	▼

$$\alpha_t = 0,90 -$$

$$\alpha_w = 0,85 -$$

$$\alpha = 1,00 -$$

$$6 \quad \text{▼} -$$

počet měření

$$= 5 -$$

počet platných měření

$$\beta_n = 2,06 -$$

součinitel odhadu 5% kvantilu

$$s_x = 6,6 -$$

výběrová směrodatná odchylka

$$s_{rez, e} = 2,5 -$$

reziduální směrodatná odchylka

$$s_r = 7,03 -$$

výběrová směrodatná odchylka

pevnost betonu v tlaku s nezaručenou přesností

$$R_{be} = 38,2 \text{ MPa}$$

zaručená pevnost betonu v tlaku

$$R_{bg} = 23,7 \text{ MPa}$$

ZATŘÍDĚNÍ BETONU :

**B20**

POPIS	MÍSTO	TYP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	počet měření	suma	STAV	Rbe MPa	
Nájezdová rampa	1	4	a	50	53	48	43	41	51	49	37	36	38	3	123	VYLO	0
			Rbe	52	58	49	39	35	54	51	28	26	30				
			Rbe'			49	39	35									
	2	4	a	49	52	41	38	49	46	50	52	49	51	8	416	OK	40
			Rbe	51	56	35	30	51	45	52	56	51	54				
			Rbe'	51	56			51	45	52	56	51	54				
	3	4	a	50	49	54	49	54	53	48	52	53	51	10	549	OK	42
			Rbe	52	51	60	51	60	58	49	56	58	54				
			Rbe'	52	51	60	51	60	58	49	56	58	54				
Venkovní schodiště	4	1	a	41	40	39	43	42	42	35	42	49	43	8	346	OK	33
			Rbe	42	41	39	46	44	44	32	44	57	46				
			Rbe'	42	41	39	46	44	44		44		46				
	5	1	a	38	39	39	38	40	40	35	40	32	40	9	348	OK	30
			Rbe	37	39	39	37	41	41	32	41	27	41				
			Rbe'	37	39	39	37	41	41	32	41		41				
	6	1	a	53	38	45	52	58	57	55	53	44	42	8	476	OK	46
			Rbe	63	37	50	63	63	63	63	63	48	44				
			Rbe'	63		50	63	63	63	63	63	48					
suma														46	2258		191

# VYHODNOCENÍ TVRDOMĚRNÉ ZKOUŠKY BETONU - SCHMIDT - ČSN 732011, ČSN 731373

beton	stáří betonu nad 360 dnů	▼	$\alpha_1$	=	0,90 -
Schmidt	beton suchý	▼	$\alpha_w$	=	0,85 -
počet měření	N	▼	$\alpha$	=	1,00 -
počet platných měření				=	39 -
součinitel odhadu 5% kvantilu			$\beta_n$	=	1,69 -
výběrová směrodatná odchylka			$s_x$	=	2,4 -
reziduální směrodatná odchylka			$s_{rez, e}$	=	2,5 -
výběrová směrodatná odchylka			$s_f$	=	3,45 -
pevnost betonu v tlaku s nezaručenou přesností			$R_{be}$	=	44,7 MPa
zaručená pevnost betonu v tlaku			$R_{bg}$	=	38,9 MPa
ZATŘÍDĚNÍ BETONU :					B35

POPIS	MÍSTO	TYP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	počet měření	suma	STAV	Rbe MPa	
M. Č. 48	1	1	a	40	56	39	49	45	42	54	47	38	45	6	295	OK	38
			Rbe	41	63	39	57	50	44	63	53	37	50				
			Rbe'	41			57	50	44		53		50				
	2	1	a	59	50	57	49	55	47	52	51	55	61	10	608	OK	47
			Rbe	63	59	63	57	63	53	63	61	63	63				
			Rbe'	63	59	63	57	63	53	63	61	63	63				
	3	1	a	58	48	54	60	52	45	58	60	53	52	10	609	OK	47
			Rbe	63	55	63	63	63	50	63	63	63	63				
			Rbe'	63	55	63	63	63	50	63	63	63	63				
	4	4	a	53	52	50	47	48	54	48	62	52	49	10	540	OK	41
			Rbe	58	56	52	47	49	60	49	62	56	51				
			Rbe'	58	56	52	47	49	60	49	62	56	51				
	5	4	a	49	53	58	53	50	50	51	48	47	50	10	535	OK	41
			Rbe	51	58	62	58	52	52	54	49	47	52				
			Rbe'	51	58	62	58	52	52	54	49	47	52				
	6	4	a	50	60	53	58	56	55	53	61	56	59	10	602	OK	46
			Rbe	52	62	58	62	62	62	58	62	62	62				
			Rbe'	52	62	58	62	62	62	58	62	62	62				
7	4	a	60	66	58	55	56	59	57	55	58	61	10	620	OK	47	
		Rbe	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62					
		Rbe'	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62					
M. Č. 50	8	4	a	58	59	60	58	58	59	52	57	61	60	10	614	OK	47
			Rbe	62	62	62	62	62	62	56	62	62	62				
			Rbe'	62	62	62	62	62	62	56	62	62	62				
	9	4	a	49	59	61	62	65	50	51	68	49	48	10	567	OK	43
			Rbe	51	62	62	62	62	52	54	62	51	49				
			Rbe'	51	62	62	62	62	52	54	62	51	49				
	10	4	a	64	58	58	64	59	62	53	51	51	53	10	596	OK	46
			Rbe	62	62	62	62	62	62	58	54	54	58				
			Rbe'	62	62	62	62	62	62	58	54	54	58				
M. Č. 45	11	4	a	53	52	56	60	52	50	53	59	58	54	10	588	OK	45
			Rbe	58	56	62	62	56	52	58	62	62	60				
			Rbe'	58	56	62	62	56	52	58	62	62	60				
	12	4	a	60	57	54	56	57	51	53	56	50	56	10	596	OK	46
			Rbe	62	62	60	62	62	54	58	62	52	62				
			Rbe'	62	62	60	62	62	54	58	62	52	62				
	13	4	a	51	56	61	58	51	50	52	59	64	60	10	588	OK	45
			Rbe	54	62	62	62	54	52	56	62	62	62				
			Rbe'	54	62	62	62	54	52	56	62	62	62				
	14	4	a	53	52	55	49	54	55	53	48	49	51	10	561	OK	43
			Rbe	58	56	62	51	60	62	58	49	51	54				
			Rbe'	58	56	62	51	60	62	58	49	51	54				
	15	1	a	40	48	48	49	52	46	39	52	51	40	7	406	OK	44
			Rbe	41	55	55	57	63	52	39	63	61	41				
			Rbe'		55	55	57	63	52		63	61					

< Vývrt

^

M. Č. 43	16	4	a 56 53 56 51 49 54 59 51 58 52 Rbe 62 58 62 54 51 60 62 54 62 56 Rbe' 62 58 62 54 51 60 62 54 62 56	10	581	OK	44	
	17	4	a 56 53 52 50 53 57 50 50 51 56 Rbe 62 58 56 52 58 62 52 52 54 62 Rbe' 62 58 56 52 58 62 52 52 54 62	10	568	OK	43	
	18	4	a 56 57 53 52 52 50 54 53 53 54 Rbe 62 62 58 56 56 52 60 58 58 60 Rbe' 62 62 58 56 56 52 60 58 58 60	10	582	OK	45	
	19	4	a 50 52 52 49 49 51 50 53 53 55 Rbe 52 56 56 51 51 54 52 58 58 62 Rbe' 52 56 56 51 51 54 52 58 58 62	10	550	OK	42	
M. Č. 41	20	1	a 59 55 50 43 60 52 56 48 51 51 Rbe 63 63 59 46 63 63 63 55 61 61 Rbe' 63 63 59 63 63 63 63 55 61 61	9	551	OK	47	<
	21	1	a 50 48 53 59 51 53 50 56 48 50 Rbe 59 55 63 63 61 63 59 63 55 59 Rbe' 59 55 63 63 61 63 59 63 55 59	10	600	OK	46	<
	22	1	a 44 45 40 50 49 48 42 40 44 46 Rbe 48 50 41 59 57 55 44 41 48 52 Rbe' 48 50 41 59 57 55 44 41 48 52	10	495	OK	38	<
	23	4	a 54 55 50 51 53 59 59 55 50 58 Rbe 60 62 52 54 58 62 62 62 52 62 Rbe' 60 62 52 54 58 62 62 62 52 62	10	586	OK	45	
	24	4	a 53 58 56 60 58 50 56 57 53 50 Rbe 58 62 62 62 62 52 62 62 58 52 Rbe' 58 62 62 62 62 52 62 62 58 52	10	592	OK	45	
	25	4	a 59 53 54 51 49 55 51 49 49 53 Rbe 62 58 60 54 51 62 54 51 51 58 Rbe' 62 58 60 54 51 62 54 51 51 58	10	561	OK	43	
	26	4	a 63 56 62 58 64 62 58 56 62 51 Rbe 62 62 62 62 62 62 62 62 62 54 Rbe' 62 62 62 62 62 62 62 62 62 54	10	612	OK	47	
	27	4	a 62 59 58 57 50 59 56 57 58 53 Rbe 62 62 62 62 52 62 62 62 62 58 Rbe' 62 62 62 62 52 62 62 62 62 58	10	606	OK	46	
	28	4	a 53 63 53 52 61 53 50 54 55 53 Rbe 58 62 58 56 62 58 52 60 62 58 Rbe' 58 62 58 56 62 58 52 60 62 58	10	586	OK	45	
	29	4	a 53 53 52 54 57 58 54 53 58 52 Rbe 58 58 56 60 62 62 60 58 62 56 Rbe' 58 58 56 60 62 62 60 58 62 56	10	592	OK	45	
	30	4	a 54 53 56 56 57 52 58 54 58 50 Rbe 60 58 62 62 62 56 62 60 62 52 Rbe' 60 58 62 62 62 56 62 60 62 52	10	596	OK	46	
	31	4	a 58 52 61 61 59 57 62 54 53 59 Rbe 62 56 62 62 62 62 62 60 58 62 Rbe' 62 56 62 62 62 62 62 60 58 62	10	608	OK	47	
	32	4	a 60 59 53 56 58 59 59 54 58 60 Rbe 62 62 58 62 62 62 62 60 62 62 Rbe' 62 62 58 62 62 62 62 60 62 62	10	614	OK	47	
	33	4	a 56 53 53 60 64 58 63 50 53 55 Rbe 62 58 58 62 62 62 62 52 58 62 Rbe' 62 58 58 62 62 62 62 52 58 62	10	598	OK	46	
	34	4	a 60 62 63 63 60 57 50 59 64 59 Rbe 62 62 62 62 62 62 52 62 62 62 Rbe' 62 62 62 62 62 62 52 62 62 62	10	610	OK	47	
	35	4	a 54 52 47 48 50 44 52 59 55 43 Rbe 60 56 47 49 52 41 56 62 62 39 Rbe' 60 56 47 49 52 56 62 62 62	8	444	OK	42	
Tiskárna T34	36	4	a 56 55 62 52 54 58 53 58 51 54 Rbe 62 62 62 56 60 62 58 62 54 60 Rbe' 62 62 62 56 60 62 58 62 54 60	10	598	OK	46	
	37	4	a 61 60 58 53 59 58 56 58 59 53 Rbe 62 62 62 58 62 62 62 62 62 58 Rbe' 62 62 62 58 62 62 62 62 62 58	10	612	OK	47	
	38	4	a 52 49 53 50 53 56 53 56 58 47 Rbe 56 51 58 52 58 62 58 62 62 47 Rbe' 56 51 58 52 58 62 58 62 62 47	10	566	OK	43	
	39	1	a 52 50 56 49 50 54 49 52 53 50 Rbe 63 59 63 57 59 63 57 63 63 59 Rbe' 63 59 63 57 59 63 57 63 63 59	10	606	OK	46	

suma

380 22239

1744

# VYHODNOCENÍ TVRDOMĚRNÉ ZKOUŠKY BETONU - SCHMIDT - ČSN 732011, ČSN 731373

beton	stáří betonu nad 360 dnů	$\alpha_t$	=	0,90 -
	beton suchý	$\alpha_w$	=	0,85 -
Schmidt	N	$\alpha$	=	1,00 -
počet měření			=	16 -
počet platných měření			=	16 -
součinitel odhadu 5% kvantilu		$\beta_n$	=	1,73 -
výběrová směrodatná odchylka		$s_x$	=	4,4 -
reziduální směrodatná odchylka		$s_{rez, e}$	=	2,5 -
výběrová směrodatná odchylka		$s_r$	=	5,08 -
pevnost betonu v tlaku s nezaručenou přesností		$R_{be}$	=	41,9 MPa
zaručená pevnost betonu v tlaku		$R_{bg}$	=	33,1 MPa
ZATŘÍDĚNÍ BETONU :				<b>B30</b>

POPIS	MÍSTO	TYP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	počet měření	suma	STAV	Rbe MPa
Kanály pod výstavní plochou	1	4	a 59	59	55	53	50	55	56	52	59	50	10	590	OK	45
			Rbe 62	62	62	58	52	62	62	56	62	52				
			Rbe' 62	62	62	58	52	62	62	56	62	52				
	2	4	a 53	52	53	56	57	58	58	58	56	57	10	606	OK	46
			Rbe 58	56	58	62	62	62	62	62	62	62				
			Rbe' 58	56	58	62	62	62	62	62	62	62				
	3	4	a 51	60	58	51	62	58	70	60	61	58	10	604	OK	46
			Rbe 54	62	62	54	62	62	62	62	62	62				
			Rbe' 54	62	62	54	62	62	62	62	62	62				
	4	4	a 63	65	52	55	59	53	56	57	58	56	10	610	OK	47
			Rbe 62	62	56	62	62	58	62	62	62	62				
			Rbe' 62	62	56	62	62	58	62	62	62	62				
	5	4	a 47	43	43	44	42	41	41	46	42	49	9	355	OK	30
			Rbe 47	39	39	41	37	35	35	45	37	51				
			Rbe' 47	39	39	41	37	35	35	45	37					
	6	4	a 57	53	56	57	50	43	53	52	58	55	9	534	OK	45
			Rbe 62	58	62	62	52	39	58	56	62	62				
			Rbe' 62	58	62	62	52		58	56	62	62				
	7	4	a 43	46	48	44	49	47	42	40	54	50	8	361	OK	35
			Rbe 39	45	49	41	51	47	37	34	60	52				
			Rbe' 39	45	49	41	51	47	37			52				
	8	4	a 52	53	50	51	50	52	56	48	47	50	10	538	OK	41
			Rbe 56	58	52	54	52	56	62	49	47	52				
			Rbe' 56	58	52	54	52	56	62	49	47	52				
	9	4	a 44	50	47	50	54	59	60	45	53	51	9	490	OK	42
			Rbe 41	52	47	52	60	62	62	43	58	54				
			Rbe' 52	47	52	60	62	62	62	43	58	54				
	10	4	a 49	56	54	50	53	61	50	51	52	51	10	561	OK	43
			Rbe 51	62	60	52	58	62	52	54	56	54				
			Rbe' 51	62	60	52	58	62	52	54	56	54				
	11	4	a 49	49	51	47	52	53	45	53	49	52	10	525	OK	40
			Rbe 51	51	54	47	56	58	43	58	51	56				
			Rbe' 51	51	54	47	56	58	43	58	51	56				
	12	4	a 53	55	55	53	60	59	50	54	51	53	10	588	OK	45
			Rbe 58	62	62	58	62	62	52	60	54	58				
			Rbe' 58	62	62	58	62	62	52	60	54	58				
	13	4	a 47	48	52	45	61	62	56	53	49	63	9	509	OK	43
			Rbe 47	49	56	43	62	62	62	58	51	62				
			Rbe' 47	49	56		62	62	62	58	51	62				
	14	4	a 48	52	53	53	48	48	42	45	50	49	9	465	OK	40
			Rbe 49	56	58	58	49	49	37	43	52	51				
			Rbe' 49	56	58	58	49	49		43	52	51				
	15	4	a 57	53	51	55	56	51	54	50	49	49	10	566	OK	43
			Rbe 62	58	54	62	62	54	60	52	51	51				
			Rbe' 62	58	54	62	62	54	60	52	51	51				
	16	4	a 52	60	48	54	53	45	49	50	46	50	10	528	OK	40
			Rbe 56	62	49	60	58	43	51	52	45	52				
			Rbe' 56	62	49	60	58	43	51	52	45	52				
suma													153	8430		671



KŘENOVÁ 42, 602 00 BRNO  
Kancelář: Bezručova 17a, 602 00 Brno  
T/F/Z - 05/43 21 52 37

### Stanovení upřesňujícího součinitele pro nedestruktivní zkoušku betonu

Podlaží	Sonda	č. měření	$R_{be}$	prům $R_{be}$	$f_{c,cube}$	dílčí $\alpha$	upřesňující součinitel
1.PP	m.č.48	2	47	47	34,1	0,73	0,66
	m.č.41	20	47	43,7	25,7	0,59	
		21	46				
		22	38				

# **VYHODNOCENÍ TVRDOMĚRNÉ ZKOUŠKY BETONU - SCHMIDT - ČSN 732011, ČSN 731373**

beton	stáří betonu nad 360 dnů	▼	$\alpha_t$	=	0,90 -
	beton suchý	▼	$\alpha_w$	=	0,85 -
Schmidt	N	▼	$\alpha$	=	0,66 -
počet měření				=	6 -
počet platných měření				=	5 -
součinitel odhadu 5% kvantilu			$\beta_n$	=	2,06 -
výběrová směrodatná odchylka			$s_x$	=	4,1 -
reziduální směrodatná odchylka			$s_{rez, e}$	=	2,5 -
výběrová směrodatná odchylka			$s_r$	=	4,84 -
pevnost betonu v tlaku s nezaručenou přesností			$R_{be}$	=	25,2 MPa
zaručená pevnost betonu v tlaku			$R_{bg}$	=	15,2 MPa
ZATŘÍDĚNÍ BETONU :					<b>B15</b>

POPIS	MÍSTO	TYP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	počet měření	suma	STAV	Rbe MPa	
Nájezdová rampa	1	4	a	50	53	48	43	41	51	49	37	36	38	3	123	VYLO	0
			Rbe	52	58	49	39	35	54	51	28	26	30				
			Rbe'			49	39	35									
	2	4	a	49	52	41	38	49	46	50	52	49	51	8	416	OK	26
			Rbe	51	56	35	30	51	45	52	56	51	54				
			Rbe'	51	56			51	45	52	56	51	54				
	3	4	a	50	49	54	49	54	53	48	52	53	51	10	549	OK	28
			Rbe	52	51	60	51	60	58	49	56	58	54				
			Rbe'	52	51	60	51	60	58	49	56	58	54				
Venkovní schodiště	4	1	a	41	40	39	43	42	42	35	42	49	43	8	346	OK	22
			Rbe	42	41	39	46	44	44	32	44	57	46				
			Rbe'	42	41	39	46	44	44		44		46				
	5	1	a	38	39	39	38	40	40	35	40	32	40	9	348	OK	20
			Rbe	37	39	39	37	41	41	32	41	27	41				
			Rbe'	37	39	39	37	41	41	32	41		41				
	6	1	a	53	38	45	52	58	57	55	53	44	42	8	476	OK	30
			Rbe	63	37	50	63	63	63	63	63	48	44				
			Rbe'	63		50	63	63	63	63	63	48					
suma													46	2258		126	



# VYHODNOCENÍ TVRDOMĚRNÉ ZKOUŠKY BETONU - SCHMIDT - ČSN 732011, ČSN 731373

beton	stáří betonu nad 360 dnů	▼
Schmidt	beton suchý	▼
	N	▼

počet měření  
 počet platných měření  
 součinitel odhadu 5% kvantilu  
 výběrová směrodatná odchylka  
 reziduální směrodatná odchylka  
 výběrová směrodatná odchylka  
 pevnost betonu v tlaku s nezaručenou přesností  
 zaručená pevnost betonu v tlaku

$\alpha_t$	=	0,90 -
$\alpha_w$	=	0,85 -
$\alpha$	=	0,66 -
		39 ▼ -
	=	39 -
$\beta_n$	=	1,69 -
$s_x$	=	1,6 -
$s_{rez, e}$	=	2,5 -
$s_f$	=	2,95 -
$R_{be}$	=	29,5 MPa
$R_{bg}$	=	24,5 MPa
		<b>B20</b>

ZATŘÍDĚNÍ BETONU :

POPIS	MÍSTO	TYP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	počet měření	suma	STAV	Rbe MPa	
M. Č. 48	1	1	a	40	56	39	49	45	42	54	47	38	45	6	295	OK	25
			Rbe	41	63	39	57	50	44	63	53	37	50				
			Rbe'	41			57	50	44		53		50				
	2	1	a	59	50	57	49	55	47	52	51	55	61	10	608	OK	31
			Rbe	63	59	63	57	63	53	63	61	63	63				
			Rbe'	63	59	63	57	63	53	63	61	63	63				
	3	1	a	58	48	54	60	52	45	58	60	53	52	10	609	OK	31
			Rbe	63	55	63	63	63	50	63	63	63	63				
			Rbe'	63	55	63	63	63	50	63	63	63	63				
	4	4	a	53	52	50	47	48	54	48	62	52	49	10	540	OK	27
			Rbe	58	56	52	47	49	60	49	62	56	51				
			Rbe'	58	56	52	47	49	60	49	62	56	51				
	5	4	a	49	53	58	53	50	50	51	48	47	50	10	535	OK	27
			Rbe	51	58	62	58	52	52	54	49	47	52				
			Rbe'	51	58	62	58	52	52	54	49	47	52				
	6	4	a	50	60	53	58	56	55	53	61	56	59	10	602	OK	30
			Rbe	52	62	58	62	62	62	58	62	62	62				
			Rbe'	52	62	58	62	62	62	58	62	62	62				
7	4	a	60	66	58	55	56	59	57	55	58	61	10	620	OK	31	
		Rbe	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62					
		Rbe'	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62					
M. Č. 50	8	4	a	58	59	60	58	58	59	52	57	61	60	10	614	OK	31
			Rbe	62	62	62	62	62	62	56	62	62	62				
			Rbe'	62	62	62	62	62	62	56	62	62	62				
	9	4	a	49	59	61	62	65	50	51	68	49	48	10	567	OK	29
			Rbe	51	62	62	62	62	52	54	62	51	49				
			Rbe'	51	62	62	62	62	52	54	62	51	49				
	10	4	a	64	58	58	64	59	62	53	51	51	53	10	596	OK	30
			Rbe	62	62	62	62	62	62	58	54	54	58				
			Rbe'	62	62	62	62	62	62	58	54	54	58				
M. Č. 45	11	4	a	53	52	56	60	52	50	53	59	58	54	10	588	OK	30
			Rbe	58	56	62	62	56	52	58	62	62	60				
			Rbe'	58	56	62	62	56	52	58	62	62	60				
	12	4	a	60	57	54	56	57	51	53	56	50	56	10	596	OK	30
			Rbe	62	62	60	62	62	54	58	62	52	62				
			Rbe'	62	62	60	62	62	54	58	62	52	62				
	13	4	a	51	56	61	58	51	50	52	59	64	60	10	588	OK	30
			Rbe	54	62	62	62	54	52	56	62	62	62				
			Rbe'	54	62	62	62	54	52	56	62	62	62				
	14	4	a	53	52	55	49	54	55	53	48	49	51	10	561	OK	28
			Rbe	58	56	62	51	60	62	58	49	51	54				
			Rbe'	58	56	62	51	60	62	58	49	51	54				
	15	1	a	40	48	48	49	52	46	39	52	51	40	7	406	OK	29
			Rbe	41	55	55	57	63	52	39	63	61	41				
			Rbe'		55	55	57	63	52		63	61					

< Vývrt

Λ

M. Č. 43	16	4	a 56 53 56 51 49 54 59 51 58 52 Rbe 62 58 62 54 51 60 62 54 62 56 Rbe' 62 58 62 54 51 60 62 54 62 56	10	581	OK	29	
	17	4	a 56 53 52 50 53 57 50 50 51 56 Rbe 62 58 56 52 58 62 52 52 54 62 Rbe' 62 58 56 52 58 62 52 52 54 62	10	568	OK	29	
	18	4	a 56 57 53 52 52 50 54 53 53 54 Rbe 62 62 58 56 56 52 60 58 58 60 Rbe' 62 62 58 56 56 52 60 58 58 60	10	582	OK	29	
	19	4	a 50 52 52 49 49 51 50 53 53 55 Rbe 52 56 56 51 51 54 52 58 58 62 Rbe' 52 56 56 51 51 54 52 58 58 62	10	550	OK	28	
M. Č. 41	20	1	a 59 55 50 43 60 52 56 48 51 51 Rbe 63 63 59 46 63 63 63 55 61 61 Rbe' 63 63 59 63 63 63 63 55 61 61	9	551	OK	31	<
	21	1	a 50 48 53 59 51 53 50 56 48 50 Rbe 59 55 63 63 61 63 59 63 55 59 Rbe' 59 55 63 63 61 63 59 63 55 59	10	600	OK	30	<
	22	1	a 44 45 40 50 49 48 42 40 44 46 Rbe 48 50 41 59 57 55 44 41 48 52 Rbe' 48 50 41 59 57 55 44 41 48 52	10	495	OK	25	<
	23	4	a 54 55 50 51 53 59 59 55 50 58 Rbe 60 62 52 54 58 62 62 62 52 62 Rbe' 60 62 52 54 58 62 62 62 52 62	10	586	OK	30	
	24	4	a 53 58 56 60 58 50 56 57 53 50 Rbe 58 62 62 62 62 52 62 62 58 52 Rbe' 58 62 62 62 62 52 62 62 58 52	10	592	OK	30	
	25	4	a 59 53 54 51 49 55 51 49 49 53 Rbe 62 58 60 54 51 62 54 51 51 58 Rbe' 62 58 60 54 51 62 54 51 51 58	10	561	OK	28	
	26	4	a 63 56 62 58 64 62 58 56 62 51 Rbe 62 62 62 62 62 62 62 62 62 54 Rbe' 62 62 62 62 62 62 62 62 62 54	10	612	OK	31	
	27	4	a 62 59 58 57 50 59 56 57 58 53 Rbe 62 62 62 62 52 62 62 62 62 58 Rbe' 62 62 62 62 52 62 62 62 62 58	10	606	OK	31	
	28	4	a 53 63 53 52 61 53 50 54 55 53 Rbe 58 62 58 56 62 58 52 60 62 58 Rbe' 58 62 58 56 62 58 52 60 62 58	10	586	OK	30	
	29	4	a 53 53 52 54 57 58 54 53 58 52 Rbe 58 58 56 60 62 62 60 58 62 56 Rbe' 58 58 56 60 62 62 60 58 62 56	10	592	OK	30	
	30	4	a 54 53 56 56 57 52 58 54 58 50 Rbe 60 58 62 62 62 56 62 60 62 52 Rbe' 60 58 62 62 62 56 62 60 62 52	10	596	OK	30	
	31	4	a 58 52 61 61 59 57 62 54 53 59 Rbe 62 56 62 62 62 62 62 60 58 62 Rbe' 62 56 62 62 62 62 62 60 58 62	10	608	OK	31	
	32	4	a 60 59 53 56 58 59 59 54 58 60 Rbe 62 62 58 62 62 62 62 60 62 62 Rbe' 62 62 58 62 62 62 62 60 62 62	10	614	OK	31	
	33	4	a 56 53 53 60 64 58 63 50 53 55 Rbe 62 58 58 62 62 62 62 52 58 62 Rbe' 62 58 58 62 62 62 62 52 58 62	10	598	OK	30	
	34	4	a 60 62 63 63 60 57 50 59 64 59 Rbe 62 62 62 62 62 62 52 62 62 62 Rbe' 62 62 62 62 62 62 52 62 62 62	10	610	OK	31	
	35	4	a 54 52 47 48 50 44 52 59 55 43 Rbe 60 56 47 49 52 41 56 62 62 39 Rbe' 60 56 47 49 52 56 62 62 62	8	444	OK	28	
Tiskárna T34	36	4	a 56 55 62 52 54 58 53 58 51 54 Rbe 62 62 62 56 60 62 58 62 54 60 Rbe' 62 62 62 56 60 62 58 62 54 60	10	598	OK	30	
	37	4	a 61 60 58 53 59 58 56 58 59 53 Rbe 62 62 62 58 62 62 62 62 62 58 Rbe' 62 62 62 58 62 62 62 62 62 58	10	612	OK	31	
	38	4	a 52 49 53 50 53 56 53 56 58 47 Rbe 56 51 58 52 58 62 58 62 62 47 Rbe' 56 51 58 52 58 62 58 62 62 47	10	566	OK	29	
	39	1	a 52 50 56 49 50 54 49 52 53 50 Rbe 63 59 63 57 59 63 57 63 63 59 Rbe' 63 59 63 57 59 63 57 63 63 59	10	606	OK	31	

suma

380 22239 1152



# VYHODNOCENÍ TVRDOMĚRNÉ ZKOUŠKY BETONU - SCHMIDT - ČSN 732011, ČSN 731373

beton stáří betonu nad 360 dnů beton suchý N

Schmidt

počet měření

počet platných měření

součinitel odhadu 5% kvantilu

výběrová směrodatná odchylka

reziduální směrodatná odchylka

výběrová směrodatná odchylka

pevnost betonu v tlaku s nezaroučenou přesností

zaroučená pevnost betonu v tlaku

ZATŘÍDĚNÍ BETONU :

$\alpha_t$  = 0,90 -  
 $\alpha_w$  = 0,85 -  
 $\alpha$  = 0,66 -  
 16 -  
 $\beta_n$  = 1,73 -  
 $s_x$  = 3,0 -  
 $s_{rez, e}$  = 2,5 -  
 $s_r$  = 3,88 -  
 $R_{be}$  = 27,8 MPa  
 $R_{bg}$  = 21,1 MPa  
**B20**

POPIS	MÍSTO	TYP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	počet měření	suma	STAV	Rbe MPa
Kanály pod výstavní plochou	1	4	a 59 59 55 53 50 55 56 52 59 50 Rbe 62 62 62 58 52 62 62 56 62 52 Rbe' 62 62 62 58 52 62 62 56 62 52	10	590	OK	30									
	2	4	a 53 52 53 56 57 58 58 58 56 57 Rbe 58 56 58 62 62 62 62 62 62 62 Rbe' 58 56 58 62 62 62 62 62 62 62	10	606	OK	31									
	3	4	a 51 60 58 51 62 58 70 60 61 58 Rbe 54 62 62 54 62 62 62 62 62 62 Rbe' 54 62 62 54 62 62 62 62 62 62	10	604	OK	30									
	4	4	a 63 65 52 55 59 53 56 57 58 56 Rbe 62 62 56 62 62 58 62 62 62 62 Rbe' 62 62 56 62 62 58 62 62 62 62	10	610	OK	31									
	5	4	a 47 43 43 44 42 41 41 46 42 49 Rbe 47 39 39 41 37 35 35 45 37 51 Rbe' 47 39 39 41 37 35 35 45 37	9	355	OK	20									
	6	4	a 57 53 56 57 50 43 53 52 58 55 Rbe 62 58 62 62 52 39 58 56 62 62 Rbe' 62 58 62 62 52 58 56 62 62	9	534	OK	30									
	7	4	a 43 46 48 44 49 47 42 40 54 50 Rbe 39 45 49 41 51 47 37 34 60 52 Rbe' 39 45 49 41 51 47 37 52	8	361	OK	23									
	8	4	a 52 53 50 51 50 52 56 48 47 50 Rbe 56 58 52 54 52 56 62 49 47 52 Rbe' 56 58 52 54 52 56 62 49 47 52	10	538	OK	27									
	9	4	a 44 50 47 50 54 59 60 45 53 51 Rbe 41 52 47 52 60 62 62 43 58 54 Rbe' 52 47 52 60 62 62 43 58 54	9	490	OK	27									
	10	4	a 49 56 54 50 53 61 50 51 52 51 Rbe 51 62 60 52 58 62 52 54 56 54 Rbe' 51 62 60 52 58 62 52 54 56 54	10	561	OK	28									
	11	4	a 49 49 51 47 52 53 45 53 49 52 Rbe 51 51 54 47 56 58 43 58 51 56 Rbe' 51 51 54 47 56 58 43 58 51 56	10	525	OK	27									
	12	4	a 53 55 55 53 60 59 50 54 51 53 Rbe 58 62 62 58 62 62 52 60 54 58 Rbe' 58 62 62 58 62 62 52 60 54 58	10	588	OK	30									
	13	4	a 47 48 52 45 61 62 56 53 49 63 Rbe 47 49 56 43 62 62 62 58 51 62 Rbe' 47 49 56 62 62 62 58 51 62	9	509	OK	29									
	14	4	a 48 52 53 53 48 48 42 45 50 49 Rbe 49 56 58 58 49 49 37 43 52 51 Rbe' 49 56 58 58 49 49 43 52 51	9	465	OK	26									
	15	4	a 57 53 51 55 56 51 54 50 49 49 Rbe 62 58 54 62 62 54 60 52 51 51 Rbe' 62 58 54 62 62 54 60 52 51 51	10	566	OK	29									
	16	4	a 52 60 48 54 53 45 49 50 46 50 Rbe 56 62 49 60 58 43 51 52 45 52 Rbe' 56 62 49 60 58 43 51 52 45 52	10	528	OK	27									
suma													153	8430		445