

Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ v učebně

Akce:	MPSV - Víceúčelový objekt	Vypracoval:	Ing. Jiří Boudný
Adresa:	Terezy Novákové 62A, Brno - Řečkovice	Datum:	27.9.2016
Učebny č.:	Učebna MŠ (m. č. 2.30)		

Zadání učebny

Typ školy	Mateřská školka	
Objem místnosti	306,9	m ³
Počet dětí ve třídě	25	osob
Vyučující	2	osob

Produkce CO₂

Produkce CO ₂ od dětí	0,007	m ³ /h.os
Produkce CO ₂ od učitele	0,017	m ³ /h.os
Maximální koncentrace CO ₂ v učebně	1500 ▼	ppm
Koncentrace CO ₂ ve venkovním ovzduší	550 ▼	ppm
Počáteční koncentrace CO ₂ ve třídě	550	ppm
Procento dětí o přestávkách ve třídě	100	%
Produkce CO ₂ o vyučování	0,22	m ³ /h
Produkce CO ₂ o přestávkách	0,18	m ³ /h

Větrání

Množství vzduchu na žáka	10	m ³ /h.os
Množství vzduchu na vyučujícího	50	m ³ /h.os
Návrhový průtok větracího vzduchu	350	m ³ /h
Intenzita větrání (orientačně)	1,14	h ⁻¹

Teplotná ztráta větráním

Teplota vzduchu v místnosti	20 ▼	°C
Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831	-12 ▼	°C
Účinnost ZZT	75	%
Teplotná ztráta větráním	1117	W

Větrání během vyučovací hodiny

od	do	Průtok m ³ /h
8:00	8:05	350
8:05	8:10	350
8:10	8:15	350
8:15	8:20	350
8:20	8:25	350
8:25	8:30	350
8:30	8:35	350
8:35	8:40	350
8:40	8:45	350

Větrání během malé přestávky

8:45	8:50	350
8:50	8:55	350

Větrání během velké přestávky

9:40	9:45	350
9:45	9:50	350
9:50	9:55	350
9:55	10:00	350

ZÁVĚR

Návrhový průtok	350	m ³ /h
Průtok pro dodržení CO ₂	350	m ³ /h
Max. koncentrace CO ₂	1143	ppm
Navržené větrání	VYHOVUJE	

