

VOC対策について

JISで定められている測定方法では、1m²の面積の建材から一時間あたりに、どのくらいのVOCが放散されているのかがわかります。

一方、厚生労働省や文部科学省が制定している指針値は室内濃度ですので、放散速度を濃度に換算する必要があります。

この濃度換算は、放散速度と部屋の容積、換気、施工面積で決まりますが、インテリアフロア工業会では簡便な室内空間モデルとして、デンマーク方式(部屋容積17.5m³、換気回数0.5回、仕上げ材および建具を含む面積44.4m²)を採用しております。たとえば、トルエンの室内濃度指針値は260μg/m³ですので、この指針値を超えないための放散速度は、以下の式で求められます。

$$E = (n / L) C$$

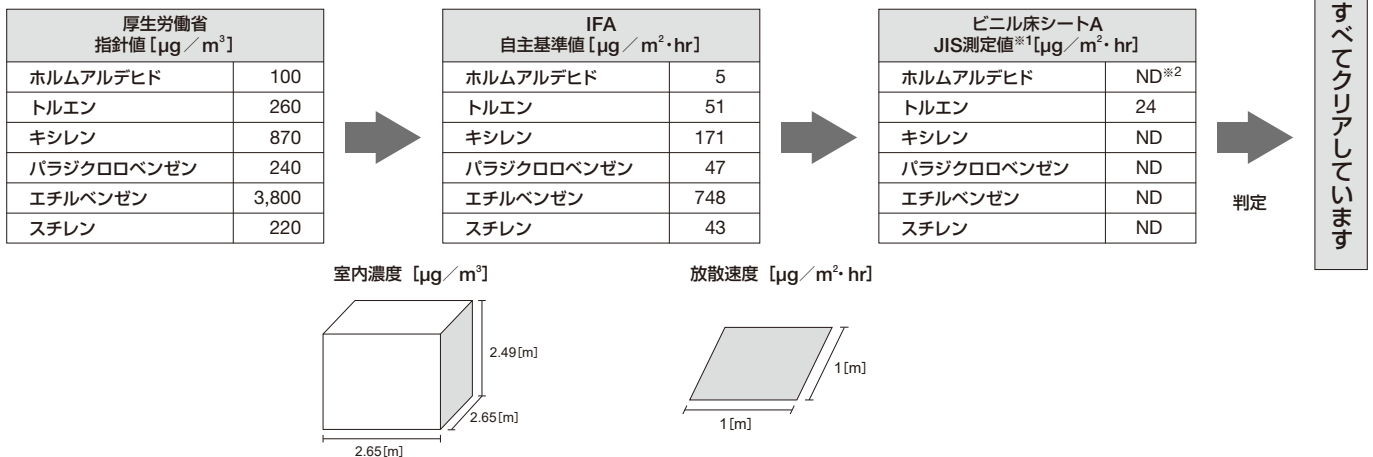
(E:放散速度 [μg / m²・hr]、n:換気回数 [/ hr]、
L:ローディングファクター (単位容積当りの施工面積) [m² / m³]、C:濃度 [μg / m³])

$$E = (0.5 / 2.54) \cdot 260 \approx 51 \text{ [μg / m}^2 \cdot \text{hr]}$$

以下、他の対象物質も同様に計算した結果が下表となります。

文部科学省対象物質	厚生労働省指針値 (μg / m ³)	デンマーク法換算式	自主基準値 (μg / m ² ・hr)
(1) ホルムアルデヒド	100	F☆☆☆☆に準拠	5
(2) トルエン	260	(左記指針値) × 0.197	51
(3) キシレン	870	(左記指針値) × 0.197	171
(4) パラジクロロベンゼン	240	(左記指針値) × 0.197	47
(5) エチルベンゼン	3,800	(左記指針値) × 0.197	748
(6) スチレン	220	(左記指針値) × 0.197	43

■ VOC放散値および室内濃度換算値の例



※1: 試験方法: JIS A 1901「小形チャンバー法」・試験体16.5cm角2枚 (L=2.2 [m² / m³]) ・試験条件28°C、RH50%・換気回数0.5 [/ hr]、7日目

※2: ND=検出せず (定量下限値未満)

室内濃度への換算

床材の実測放散速度を室内濃度に換算する際には、以下の換算式に依っています。

C: 室内濃度 [μg / m³]、L: 建材(仕上げ材)の負荷率 [m² / m³]、n: 換気回数 [/ hr]、E: 放散速度 [μg / m²・hr]

$$C = (L / n) \times E$$

$$L = \text{仕上げ材総面積} / \text{部屋容積} = 44.4 / 17.5 = 2.537 \text{ [m}^2 / \text{m}^3]$$

$$n = 0.5 \text{ [/ hr]} \text{ を代入すると、} C = 5.074E$$

したがって、放散速度の5倍が室内濃度の目安となります。

また、仮に床材のみ考慮すればいい場合は、

$$L = \text{床面積} / \text{部屋容積} = 7 / 17.5 = 0.4 \text{ [m}^2 / \text{m}^3]$$

$$n = 0.5 \text{ [/ hr]} \text{ を代入し、} C = 0.8E \text{ となり、}$$

放散速度の0.8倍が室内濃度の目安となります。

VOC対策品一覧

下記商品は、通常の商品がVOC対策品となっているものです。その他の特注対応商品もありますので、詳しくは支店・営業所までお問い合わせください。

ビニル床タイル	商品名	掲載ページ
	Pタイル	48
	ピサロンコリンズ	54
	ニューソフトン	56
	バルティ	58
	ドルチェ	60
	ドルチェローマ	62
	ナチュライン	64
	バサージュ	65
	テラーノ	66
	ウッドクラフト	70
	モルタライク	72
	モノシュタイン	74
	ジニアス マーブル	75
	ジニアス プレーン	76
	ウッドライン	84
	マティル	92
	ウッドラインロッソ	100
	マティルロッソ	104
	マッキレーネ	108
カルラージュ	112	
カルラージュメタル	112	
フランシュ	113	
CRタイル	114	
デニムフロアKT	120	
デニムフロアFT	121	

ビニル床シート	商品名	掲載ページ
	デニムフロアFS	123
	パーマリュウム	132
	パーマリュウム マーブル	134
	パーマリュウム モンテ	136
	パーマリュウム フィラーレ	138
	パーマリュウム ピエトラ	140
	パーマリュウム ストリート	141
	パーマリュウム マーブルEM	142
	マジスタ	144
	タフゾーン	152
	飛白	154
	スーラズプリンスEM	156
	消臭ウェルクリーン	158
メディウェル	160	
ACフロア28/35/60	164	

カーペットタイル	商品名	掲載ページ
	デニムフロアCT	122
	タビス スタイルTT	180
	タビス スタイルSS	182
	タビス スタイルBB	183
	タビス スタイルSH	184
	タビス スタイルWF	185
	タビス スタイルWT	186
	タビス テッセン	187
	タビス セレクトRX	188
	タビス ファイン	190
	タビス セレクト	192
	タビス プレーヌII	194
	タビス トレッサ	198
	タビス ネブラ	200
	タビス アムニス	202
	タビス ソルム	203
	タビス ルーベス	204
	タビス ブルイーナ	205
	タビス グランジーニ	206
	タビス グラシア	208
	タビス デリエ	209
	タビス ルシール	210
	タビス アルテーレ	212
	タビス HG	213
	タビス プレシャスストーン	214
	タビス ワッフルツイード	216
	タビス カモフラ	217
	タビス ムラサメ	218
	タビス カロッカ	219

カーペットタイル	商品名	掲載ページ
	タビス ミーナ	220
	タビス ミーナプラス	221
	タビス フルーメ	222
	タビス ミナモ	223
	タビス パセオ	224
	タビス レフィーナ	225
	CB5000	226
	SW1000	227
	LA500	228
	LA1000	229
	MF500	230
	MF750	231
	タビス フォルシスSD	232
	タビス ムラサメ phiten	233
	タビス OA	236
	タビス CG	237
コントラックECO	238	
PPカーペット	239	
PPCラバー	239	

高機能床材・その他	商品名	掲載ページ
	デニムフロア	118
	レイフラットタイルLF-3000	244
	レイフラットタイルLF-3000セルフタック	247
	レイフラットタイルLF-5000	248
	レイフラットタイルLF-5000セルフタック	249
	レイフラットタイルLF-2000	250
	耐薬レイフラットタイルLF-9000	251
	ビュージスタ GRAN-Gio	254
	ビュージスタ GRAN-Block	255
	ビュージスタ MULTI-ハードウッド	256
	ビュージスタ MULTI-ラティス	257
	ビュージスタ MULTI-サガン	258
	ビュージスタ MULTI-ストライプ	259
	ビュージスタ SAND-Hexa	260
	ビュージスタ SAND-Stone	261
	ビュージスタ PLUS-いたわりウォーク	262
	ビュージスタ PLUS-お掃除らくらく	263
	ビュージスタ PLUS-かるやか遮熱	264
	ビュージスタ PLUS-省音やすらぎ	265
	ビュージスタ ステップ VLT	266
	ビュージスタ ステップ VST	267
	ビュージスタ ステップCP	268
	CPシート	268
	ビュージスタ AQUA	272
	SRシート4300	276
	SRシート2800	277
	クリンセフ	278
	クリナ	279
	移動荷重用フロア	284
	抗菌移動荷重用フロア	286
	移動荷重用フロア・OG	287
	タイヤクフロア・グラン	288
	タイヤクフロア・MDII	289
	導電フロア・DS	290
	導電フロア・LE	291
	セイデンフロア	292
セイデンタイルC	293	
タスクレイシート30E	296	
タスクレイシート50E	296	
タスクレイシートU	297	
シンセデックソフトII	302	
腰壁ガード	306	
ミニモール	310	
フロアベース-G 50/70	311	

巾木	商品名	掲載ページ
	ソフト巾木	312
	長尺巾木	312
	ササラ巾木	312
	木調巾木	312
	ワイド巾木H300	314
ガード巾木・AC	315	