

令和4年9月12日

日本水道鋼管協会

WSP079-2015「シールドトンネル内配管設計・施工指針」

WSP080-2015「パイプ・イン・パイプ工法設計・施工指針」

WSPA-103-2021「鞘管工法の計画・施工指針（農業用パイプラインにおけるパイプ・イン・パイプ工法）」

溶接ヒュームに対する換気量について

当協会の溶接ヒュームに対する換気量の記載は、以下の通りとなっています。

【現行】

溶接ヒュームに対する換気量

$$Q_1 = \frac{a \times n \times \alpha}{S}$$

ここに、

- Q₁ : 必要換気量 (m³/min)
- a : ヒューム発生量 (mg/min/台)
- n : 溶接機台数 (台)
- α : アークタイム率 (一般的には40~60%)
- S : ヒュームの環境管理濃度 (mg/m³)

注) S (ヒュームの環境管理濃度) は、日本溶接協会では 3mg/m³ と規定している。

[WES9009-2「溶接、熱切断及び関連作業における安全衛生 第2部：ヒューム及びガス」(日本溶接協会規格)] ただし、測定値が許容濃度を上回る場合は、換気容量の能力アップ、ヒュームコレクター、防塵マスク使用等の対策を講じること。

上記の注) 日本溶接協会の WES 9009-2 では、“環境管理濃度”に代わり“リスク評価濃度”に規定が変更されました。“環境管理濃度”の規定がなくなったことを受け、当協会の溶接ヒュームに対する換気量の計算における“ヒュームの環境管理濃度”については、厚生労働省「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」の改正(令和3年4月1日施行)に示されている“粉じん目標濃度レベル 2mg/m³”を適用することとします。

【改正】

溶接ヒュームに対する換気量

$$Q_1 = \frac{a \times n \times \alpha}{S}$$

ここに、

Q_1 : 必要換気量 (m³/min)

a : ヒューム発生量 (mg/min/台)

n : 溶接機台数 (台)

α : アークタイム率 (一般的には40~60%)

S : 粉じん目標濃度レベル (mg/m³)

注) S (粉じん目標濃度レベル) は、厚生労働省「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」では2mg/m³と規定している。ただし、測定値が目標濃度を上回る場合は、換気容量の能力アップ、ヒュームコレクター、防塵マスク使用等の対策を講じること。

以上