

「配管材料とその耐圧」

●水道用硬質塩化ビニール鋼管の原管となる鋼管で、比較的低い圧力 1MPa以下で使用

管材の名前	材質など	耐圧	備考
配管用炭素鋼 (JIS G3452)	SGP-黒 一時防錆塗装	水圧試験 2.5MPaに耐え、 漏れがあってはならない	蒸気配管、油配管、ガス配管、エアー配管などに使用。 使用温度範囲 -15° から 350° SGPは電縫管で溶接の継ぎ目がある
	SGP-白 SGP-黒に亜鉛メッキ 浸漬回数6回以上	6A 10.5/6.5 8A 13.8/9.2 10A 17.3/12.7 15A 21.7/16.1 20A 27.2/21.6 25A 34.0/27.6 32A 42.7/35.7 40A 48.6/41.6 50A 60.5/52.9	亜鉛メッキはシングルメッキとも言われ、SGPWと区別される。 上下水道以外の水配管(消火設備、工業用水)、 空調設備などに使われる。 使用温度範囲 -15°から 350°
水配管用 亜鉛メッキ鋼管 (JIS G3442)	SGPW SGP-黒に亜鉛メッキ 管は浸漬回数7回以上 付着量の規定あり		亜鉛メッキはダブルメッキとも言われ、SGP-白と区別される。 かつて水道用に使用されていた。 水道及び給水以外の水配管(消火設備、工業用水)、 空調設備などに使われる。 使用温度範囲 -15°から 350°

●比較的高い圧力（10MPa以下、下表参照）の配管に使用する肉厚のある鋼管

管材の名前	材質など	耐圧	備考
圧力配管用炭素鋼管 (JIS G3454)	STPG370 引張強さ 370N/mm2 以上	Sch40 6MPa Sch80 12MPa	継ぎ目なし鋼管 亜鉛メッキを施した白管、亜鉛メッキなしの黒管がある。 肉厚の違いによりスケジュール (Sch) があり、 使用圧力で選択する。 10S,20S,40S,80S 使用温度範囲 -15° から 350°

●高い圧力（10MPa以上）の配管に使用する肉厚のある鋼管。
より高圧の場合には、『高圧配管用炭素鋼鋼管 STS』(JIS G3455)での選択が必要

管材の名前	材質など	耐圧	備考
油圧配管用精密炭素鋼管	OST-2	(日本油圧工業会チャートより) 約30MPa	

●耐食性が求められる配管や、低温用や高温用に使用される。
肉厚の薄い『一般配管用ステンレス鋼管』(JIS G3448)があるが、ねじ切り加工は出来ない

管材の名前	材質など	耐圧	備考
配管用ステンレス鋼管 (JIS G3459)	SUS304TP SUS316TP 合計31材種あり	D/d 6A 10.5/5.7 Sch80 12MPa 8A 13.8/7.8 Sch80 12MPa 10A 17.3/10.9 Sch80 12MPa 15A 21.7/16.1 Sch40 6MPa 20A 27.2/21.4 Sch40 6MPa 25A 34.0/27.2 Sch40 6MPa 32A 42.7/35.5 Sch40 6MPa 40A 48.6/41.2 Sch40 6MPa 50A 60.5/52.7 Sch40 6MPa	固溶化熱処理温度によりTP,HTP,LTP がある。 肉厚の違いによりスケジュール (Sch)がある。 5S, 10S, 20S, 40S, 80, 120S, 160S

(注)上記表の耐圧は管材単体を対象とし、ねじ加工、穴加工、溶接加工、□-付け加工をした場合、
継手類を組付けた場合の耐圧は検証が必要となる。