

巻付け耐火被覆 技術資料	固定ピンの溶接強度について	制定	2014年10月1日
		改訂	2024年12月1日

1. 概要

巻付け耐火被覆施工時に使用する固定ピンの溶接強度およびさび止め塗装に対する溶接強度を確認するため、固定ピンを鋼材に溶接し、固定ピンの引張強度試験を行った。

2. 試験場所

株式会社タイルメント 技術開発センター

3. 試験方法

3-1 試験内容

無塗装の鋼材およびさび止め塗装を2層塗りした鋼材に溶接された固定ピンのワッシャーを除去し、固定ピンの引張強度試験を行う。試験は各20個行う。

3-2 試験仕様

試験体に使用した鋼材、固定ピン、溶接機の仕様を表1に、引張強度試験の試験仕様を図1に示す。

表1 鋼材、固定ピン、溶接機の仕様

鋼材	JIS G 3101一般構造用圧延鋼材、種類 SS400 厚さ 3.2mm
下地	無塗装
	JIS K 5674 1種 (JIS K 5674「鉛・クロムフリーさび止めペイント」1種 厚さ約80μm)
	JIS K 5674 2種 (JIS K 5674「鉛・クロムフリーさび止めペイント」2種 厚さ約80μm)
	JASS18 M-111 (JASS18「塗装工事」M-111「水性さび止めペイント」 厚さ約80μm)
固定ピン	FNピンFNP-32クロムフリー(株式会社タイルメント社製) ピン部：銅めっき付き軟鉄 ワッシャー部：SUS430 t=0.4mm
	S社製 ピン部：銅めっき付き軟鉄 ワッシャー部：溶融亜鉛めっき鋼板 t=0.5mm
溶接機	ATウェルダーセットATS-434(株式会社タイルメント社製)
	S社製

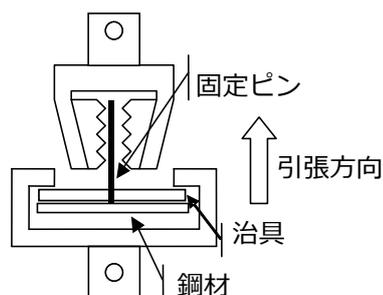


図1 引張強度試験

巻付け耐火被覆 技術資料	固定ピンの強度について	制定	2014年10月1日
		改訂	2024年12月1日

4. 試験結果
試験結果を表2に示す。

表2 引張試験結果

塗装種類	ピン種類	結果										平均強度 (N/本)
無塗装	FNP-32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1332
		1389	1454	802	1428	1391	1453	1455	1463	1476	1455	
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	S社	1025	845	969	1465	1468	1490	1196	1480	1443	1497	1310
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		1620	1286	1376	1528	1501	931	1374	1357	1568	1138	
JIS K 5674 1種	FNP-32	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1448
		1025	845	969	1465	1468	1490	1196	1480	1443	1497	
		1391	1433	1484	1477	1435	1490	1485	1488	1435	1455	
	S社	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1212
		1091	1599	972	1599	1241	1221	1391	1168	1031	1330	
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
JIS K 5674 2種	FNP-32	1062	1588	926	1024	1130	1197	1606	1082	1039	940	1461
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		1462	1452	1462	1461	1506	1421	1447	1429	1437	1454	
	S社	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1364
		1510	1423	1499	1435	1524	1480	1428	1500	1441	1444	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
JASS18 M-111	FNP-32	1582	1341	1251	1572	1573	1181	965	1490	1439	1257	1443
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		1085	1571	1584	1351	1089	948	1608	1376	1397	1613	
	S社	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1311
		1476	1460	1480	1470	1472	1438	1432	1438	1443	1444	
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S社	1178	1438	1393	1433	1513	1496	1491	1443	1431	1487	1311	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	1148	1039	1588	1071	1326	1598	1597	1140	1083	1512		
S社	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1311	
	1550	1265	1119	1352	912	1575	1581	1222	1457	1079		
	ロックウール工業会基準											500以上

※溶接機：FNP-32はATS-434使用、S社ピンはS社溶接機使用