ZEB基準対応

スタジアム・アリーナ専用高断熱耐火野地板

TSプラスボードR

高性能フェノールフォーム・ロックウール複合硬質木毛セメント板

TSプラスボードG

高性能フェノールフォーム・グラスウール複合硬質セメント板

国土交通大臣認定　屋根耐火30分
FP030RF-1999(2)・FP030RF-2015(2)

タケムラ
竹村工業株式会社

http://www.takemura.co.jp/

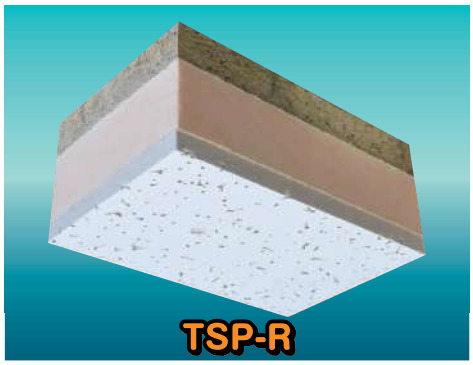
TSP-R 製品規格

※FP030RF-1999（2）　TS20～30　ネオマ30～100　ロックウール9　垂木ピッチ910以下
※FR030RF-2015（2）　TS20～30　ネオマ25～100　ロックウール9　垂木ピッチ607以下

■　TSP-R　吸音タイプ　TSプラスボード（高性能フェノールフォーム・ロックウール複合硬質木毛セメント板）

種類	総厚	TS	ネオマ	ロックウール吸音板（※1）	熱貫流率 K（W/㎡・K）	重量 kg/㎡	サイズ 許容差±5	フラット版 R対応範囲	R加工範囲	1枚山数
TSP-R20-25	54	20	25	9	0.604	23.9	910×1820	12m以上	11m～5m	14
TSP-R20-30	59	20	30	9	0.525	24.1	910×1820	12m以上	11m～5m	12
TSP-R20-35	64	20	35	9	0.464	24.3	910×1820	12m以上	11m～5m	12
TSP-R20-40	69	20	40	9	0.416	24.4	910×1820	12m以上	11m～5m	10
TSP-R20-45	74	20	45	9	0.376	24.6	910×1820	12m以上	11m～5m	10
TSP-R20-50	79	20	50	9	0.344	24.7	910×1820	12m以上	11m～5m	10
TSP-R20-60	89	20	60	9	0.294	24.9	910×1820	12m以上	11m～8m	8
TSP-R20-66	95	20	66	9	0.270	25.1	910×1820	12m以上	11m～8m	8
TSP-R20-70	99	20	70	9	0.256	25.2	910×1820	12m以上	11m～8m	8
TSP-R20-75	104	20	75	9	0.240	25.4	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-R20-80	109	20	80	9	0.227	25.6	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-R20-90	119	20	90	9	0.204	26.0	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-R20-95	124	20	95	9	0.194	26.2	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-R20-100	129	20	100	9	0.186	26.5	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-R25-25	59	25	25	9	0.589	28.9	910×1820	15m以上	14m～5m	12
TSP-R25-30	64	25	30	9	0.513	29.1	910×1820	15m以上	14m～5m	12
TSP-R25-35	69	25	35	9	0.455	29.3	910×1820	15m以上	14m～5m	10
TSP-R25-40	74	25	40	9	0.409	29.4	910×1820	15m以上	14m～5m	10
TSP-R25-45	79	25	45	9	0.345	29.6	910×1820	15m以上	14m～5m	10
TSP-R25-50	84	25	50	9	0.339	29.7	910×1820	15m以上	14m～5m	8
TSP-R25-60	94	25	60	9	0.290	29.9	910×1820	15m以上	14m～8m	8
TSP-R25-66	100	25	66	9	0.267	30.1	910×1820	15m以上	14m～8m	8
TSP-R25-70	104	25	70	9	0.253	30.2	910×1820	15m以上	14m～8m	8
TSP-R25-75	109	25	75	9	0.238	30.4	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-R25-80	114	25	80	9	0.225	30.6	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-R25-90	124	25	90	9	0.202	30.9	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-R25-95	129	25	95	9	0.192	31.1	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-R25-100	134	25	100	9	0.185	31.3	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-R30-25	64	30	25	9	0.575	33.9	910×1820	18m以上	17m～5m	12
TSP-R30-30	69	30	30	9	0.503	34.1	910×1820	18m以上	17m～5m	12
TSP-R30-35	74	30	35	9	0.447	34.3	910×1820	18m以上	17m～5m	10
TSP-R30-40	79	30	40	9	0.402	34.4	910×1820	18m以上	17m～5m	10
TSP-R30-45	84	30	45	9	0.365	34.6	910×1820	18m以上	17m～5m	8
TSP-R30-50	89	30	50	9	0.334	34.7	910×1820	18m以上	17m～5m	8
TSP-R30-60	99	30	60	9	0.287	34.9	910×1820	18m以上	17m～8m	8
TSP-R30-66	105	30	66	9	0.264	35.1	910×1820	18m以上	17m～8m	8
TSP-R30-70	109	30	70	9	0.25	35.2	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-R30-75	114	30	75	9	0.236	35.4	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-R30-80	119	30	80	9	0.223	35.6	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-R30-90	129	30	90	9	0.2	36.0	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-R30-95	134	30	95	9	0.191	36.2	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-R30-100	139	30	100	9	0.183	36.4	910×1820	18m以上	17m～8m	6

※ロックウール吸音版　12㎜　15㎜は特注で対応出来ます。



設計・施工について

●野地板下地材（タルキ）は計量型鋼C100×50×2.3を使用し、大梁間間隔荷重（野地板、屋根葺材、積雪など）に応じて設定してください。
●野地板の接合部分はC型鋼をダブルに使用してください。
●野地板の母屋への留め付けは隙間の無いよう留め付け、またジョイントは必ず母屋の上になるようにし、留め付けてください。
●木質系セメント建材は、施工後収縮することがあります。
●TSプラスボードは丈夫な板ですが、安全対策上、墜落防止のための安全ネットを張ってから作業を行ってください。
●梁下が床面から4m未満の場合は、梁に法定の1時間耐火被覆が必要です。
（垂木への耐火被覆は必要ありません。）（旧建設省告示第1399号）
●木質系セメント建材は、濡らすとシミ・汚れが出ることがあります。施工後は速やかに養生をするか、ルーフィング等を施工してください。

TSP-G 製品規格

※FP030RF-1999(2)　TS20～30　ネオマ30～100　グラスウール25　垂木ピッチ910以下
※FR030RF-2015(2)　TS20～30　ネオマ25～100　グラスウール25　垂木ピッチ607以下

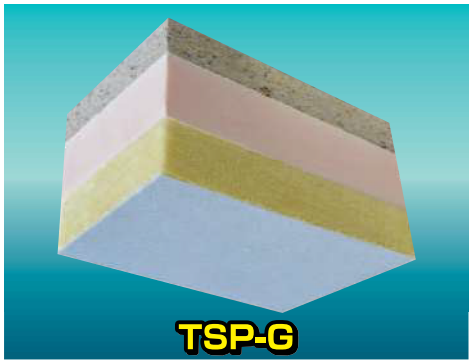
■　TSP-G　吸音タイプ　TSプラスボード(高性能フェノールフォーム・グラスウール複合硬質木毛セメント板)

種類	総厚	TS	ネオマ	ｸﾞﾗｽｳｰﾙ吸音板	熱貫流率 K(W/㎡・K)	重量 kg/㎡	サイズ 許容差±5	フラット板 R対応範囲	R加工範囲	1山枚数
TSP-G20-25	70	20	25	25	0.425	22.6	910×1820	12m以上	11m～8m	10
TSP-G20-30	75	20	30	25	0.384	22.8	910×1820	12m以上	11m～8m	10
TSP-G20-35	80	20	35	25	0.350	23.0	910×1820	12m以上	11m～8m	10
TSP-G20-40	85	20	40	25	0.322	23.1	910×1820	12m以上	11m～8m	8
TSP-G20-45	90	20	45	25	0.298	23.3	910×1820	12m以上	11m～8m	8
TSP-G20-50	95	20	50	25	0.277	23.4	910×1820	12m以上	11m～8m	8
TSP-G20-60	105	20	60	25	0.244	23.6	910×1820	12m以上	11m～8m	8
TSP-G20-66	111	20	66	25	0.227	23.8	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-G20-70	115	20	70	25	0.217	23.9	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-G20-75	120	20	75	25	0.206	24.1	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-G20-80	125	20	80	25	0.196	24.3	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-G20-90	125	20	90	25	0.178	24.7	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-G20-95	130	20	95	25	0.171	24.9	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-G20-100	145	20	100	25	0.164	25.1	910×1820	12m以上	11m～8m	6
TSP-G25-25	75	25	25	25	0.417	27.6	910×1820	15m以上	14m～8m	10
TSP-G25-30	80	25	30	25	0.378	27.8	910×1820	15m以上	14m～8m	10
TSP-G25-35	85	25	35	25	0.345	28.0	910×1820	15m以上	14m～8m	8
TSP-G25-40	90	25	40	25	0.318	28.1	910×1820	15m以上	14m～8m	8
TSP-G25-45	95	25	45	25	0.294	28.3	910×1820	15m以上	14m～8m	8
TSP-G25-50	100	25	50	25	0.274	28.4	910×1820	15m以上	14m～8m	8
TSP-G25-60	110	25	60	25	0.241	28.6	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-G25-66	116	25	66	25	0.225	28.8	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-G25-70	120	25	70	25	0.215	29.0	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-G25-75	125	25	75	25	0.204	29.2	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-G25-80	130	25	80	25	0.194	29.3	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-G25-90	140	25	90	25	0.177	29.7	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-G25-95	145	25	95	25	0.17	29.9	910×1820	15m以上	14m～8m	6
TSP-G25-100	150	25	100	25	0.163	30.1	910×1820	15m以上	14m～8m	4
TSP-G30-25	80	30	25	25	0.410	32.6	910×1820	18m以上	17m～8m	10
TSP-G30-30	85	30	30	25	0.372	32.8	910×1820	18m以上	17m～8m	10
TSP-G30-35	90	30	35	25	0.340	33.0	910×1820	18m以上	17m～8m	8
TSP-G30-40	95	30	40	25	0.314	33.2	910×1820	18m以上	17m～8m	8
TSP-G30-45	100	30	45	25	0.291	33.4	910×1820	18m以上	17m～8m	8
TSP-G30-50	105	30	50	25	0.271	33.6	910×1820	18m以上	17m～8m	8
TSP-G30-60	115	30	60	25	0.239	34.0	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-G30-66	121	30	66	25	0.223	34.2	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-G30-70	125	30	70	25	0.213	34.4	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-G30-75	130	30	75	25	0.202	34.6	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-G30-80	135	30	80	25	0.193	34.8	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-G30-90	145	30	90	25	0.176	35.2	910×1820	18m以上	17m～8m	6
TSP-G30-95	150	30	95	25	0.168	35.4	910×1820	18m以上	17m～8m	4
TSP-G30-100	155	30	100	25	0.162	35.6	910×1820	18m以上	17m～8m	4

●　TSP-Gの不織布の色は、5色です。

ベージュ　アイボリー　ライトグレー　グレー　ブラック

●表面の不織布は写真と異なることがあります。現物サンプルで色の確認をお願いします。
●表面の不織布の色調は、ロットによって若干異なる場合があります。
●表面化粧を施したグラスウールは、照明や採光等によって、
表面材のシワや凹凸が目立つことがあります。



TSP-R・TSP-G 共通の性能

遮音性能

音響透過損失
■材料名/TSボード■温度/13℃■湿度/45%
竹村建材総合研究所

周波数	20mm	25mm	30mm
125Hz	23.00	25.80	25.90
160Hz	25.20	25.40	24.30
200Hz	25.80	26.30	28.80
250Hz	25.70	27.70	28.00
315Hz	28.90	29.00	29.50
400Hz	30.50	31.80	32.30
500Hz	32.00	34.10	35.30
630Hz	34.80	35.50	36.50
800Hz	36.30	39.60	41.80
1000Hz	36.80	40.90	43.10
1250Hz	38.70	41.80	43.90
1600Hz	39.70	41.20	42.20
2000Hz	38.80	41.00	40.80
2500Hz	37.50	44.60	46.40
3150Hz	38.60	48.60	54.20
4000Hz	41.30	50.20	56.20

強　度

強度　　保釘力

TSボード厚み	曲げ破壊荷重（KN）〈JIS A1408・3号試験体〉	最大引き抜き荷重（KN）〈ビス・4.2Φ×50〉
TS20	3.07	1.70
TS25	3.75	1.82
TS30	5.68	2.24
積雪限度計算表	積雪単位荷重＝30N/cm/㎡	
タルキ間隔455mm		
TSボード厚み	長期許容荷重 KN/㎡	長期積雪限度 cm
TS20	16.49	773
TS25	20.14	945
TS30	30.51	1,436
タルキ間隔606mm		
TSボード厚み	長期許容荷重 KN/㎡	長期積雪限度 cm
TS20	9.96	462
TS25	12.16	565
TS30	18.43	861

吸音性能　TSP-R

周波数	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
吸音率	0.05	0.03	0.05	0.06	0.12	0.25	0.39	0.52
周波数	800Hz	1000Hz	1250Hz	1600Hz	2000Hz	2500Hz	3150Hz	4000Hz
吸音率	0.61	0.67	0.68	0.69	0.70	0.73	0.75	0.77

吸音性能　TSP-G

周波数	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
吸音率	0.08	0.11	0.18	0.29	0.39	0.55	0.74	0.87
周波数	800Hz	1000Hz	1250Hz	1600Hz	2000Hz	2500Hz	3150Hz	4000Hz
吸音率	0.96	1.03	1.03	1.03	1.05	1.06	1.05	1.07

⚠ 取り扱い上の注意

- 複合板は決して濡らさないでください。シミの原因になります。
- 複合板のジョイント部には、T型カラージョイナーを使用してください。
  TSプラスボード　Gのジョイナーは、カラー幅広ジョイナーをご使用ください。
- C型鋼にビスで留め付けた際、C型鋼部分のグラスウールボードは多少沈みます。
  留め付けトルクのかけ過ぎに注意してください。

タケムラ
JIS日本産業規格 JIS A 5404 認証取得工場
認証番号　長野工場＝GB0308049／山口工場＝GB0608026
国土交通省準不燃材認定 QM9020／QM9021／QM9022
竹村工業株式会社
本　　社 ●〒399-3301　長野県下伊那郡松川町上片桐4604　TEL0265-36-6111 FAX0265-36-6555
長野工場 ●〒399-3304　長野県下伊那郡松川町大島408-9　TEL0265-36-2900 FAX0265-36-2929
山口工場 ●〒759-1421　山口県山口市阿東地福上2260-1　TEL083-952-5011 FAX083-952-5008

〈ご用命・お問い合わせは〉

Ver.2.00　25.02　2,000／2,000