

Les pages suivantes sont extraites du Volume 1 du Guide Technique des produits de l'Amérique du Nord de Hilti : Fixation Directe, Edition 24.

Veillez consulter la publication complète pour connaître tous les détails de ce produit, y compris l'élaboration des données, la fiche technique, les applications convenables, la méthode d'installation, la résistance à la corrosion ainsi que les spécifications du produit.

États Unis: <https://viewer.joomag.com/product-technical-guides-us-en-direct-fastening-volume-1-edition-18/0255915001570651075?short>

Canada (anglais): <https://viewer.joomag.com/product-technical-guides-ca-en-direct-fastening-volume-1-edition-18/0463872001570719785?short&>

Canada (français): <https://viewer.joomag.com/product-technical-guides-ca-fr-volume-1-fixation-directe/0160577001570723854?short&>

Pour communiquer directement avec un membre de notre équipe au sujet de nos produits de fixation directe, veuillez communiquer avec l'équipe des spécialistes du soutien technique de Hilti entre 7 h et 17 h HNC.

US: 877-749-6337 or HNATechnicalServices@hilti.com

CA: 1-800-363-4458, ext. 6 or CA.EngineeringTechnicalServices@hilti.com

3.5.5.1	Description du produit
3.5.5.2	Composition
3.5.5.3	Fiche technique
3.5.5.4	Renseignements sur les commandes



S-MD 12-24 x 1-5/8 M HWH5

Homologations

ICC-ES (International Code Council) ESR-3693 avec le Supplément du LABC/LARC

FM (Factory Mutual) Fixation de tabliers de toit en acier de classe 1 avec cotes de soulèvement sous l'action du vent allant jusqu'à 1-330.

UL (Underwriters Laboratories) Fixateurs pour fixer le tablier de toit en acier (homologation pour le soulèvement et la résistance aux incendies)



3.5.5 FIXATEUR DE TABLIER MÉTALLIQUE S-RT5 (S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5)

3.5.5.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le système de fixation Racing Tip de Hilti se compose du système de vissage vertical SDT 9 de Hilti et des fixateurs Racing Tip S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5, qui sont offerts en version groupée.

Le système pour tabliers SDT 9 peut être alimenté à l'aide de la visseuse à couple variable ST 1800 ou de la visseuse à couple variable à batterie ST 1800-A22. Lorsqu'il contient 50 fixateurs d'ossature

ou vis de couture, ce système permet d'effectuer des fixations d'ossature et des recouvrements latéraux.

Communiquer avec Hilti pour connaître les recommandations propres à cet outil.

Les fixateurs Racing Tip Hilti S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5 sont conformes aux normes ANSI/SDI RD1.0, C1.0 et NC1.0.

3.5.5.2 COMPOSITION

Désignation du fixateur	Matériau du fixateur	Revêtement du fixateur
S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5	Acier ordinaire	5 µm zinc ¹

¹ ASTM B633, SC 1, Type III. Se reporter à la section 2.3.3.1 pour obtenir plus de renseignements.

3.5.5.3 FICHE TECHNIQUE

Charges d'extraction admissibles pour les fixations dans le matériau support en acier, lb (kN)^{1,3,4}

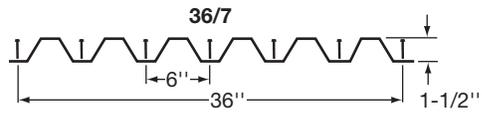
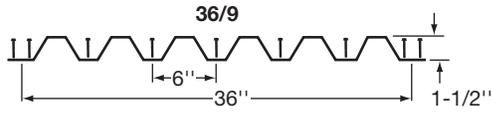
Fixateur	Épaisseur du matériau support, po (Calibre)				
	0,0598 (16)	0,0747 (14)	0,1046 (12)	1/8 ²	1/4 ²
S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5	215 (0,96)	265 (1,18)	370 (1,65)	505 (2,25)	505 (2,25)

- ¹ Sauf indication contraire, les valeurs de charge admissibles sont fondées sur des essais réalisés conformément à la norme AISI S100 (F_y = 58 ksi).
- ² Les valeurs de charge admissibles sont fondées sur les résultats d'essais dans des plaques d'acier ASTM A36 (F_y ≥ 58 ksi).
- ³ Les valeurs de charge d'extraction en traction admissibles doivent être comparées aux valeurs de charge d'arrachement en traction admissibles. Utiliser la valeur la plus faible.
- ⁴ Les valeurs de charge admissibles sont fondées sur un coefficient de sécurité de 3,0, conformément à la norme AISI S100.

Charges admissibles d'arrachement en traction et de cisaillement pour la fixation des tôles^{1,2,3,4}

Fixateur	Calibre de tôle (po)									
	16 (0,0598)		18 (0,0474)		20 (0,0358)		22 (0,0295)		24 (0,0239)	
	Traction lb (kN)	Cisaillement ⁵ lb (kN)	Traction lb (kN)	Cisaillement ⁵ lb (kN)	Traction lb (kN)	Cisaillement lb (kN)	Traction lb (kN)	Cisaillement lb (kN)	Traction lb (kN)	Cisaillement lb (kN)
S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5	560 (2,49)	620 (2,76)	445 (1,98)	620 (2,76)	335 (1,49)	555 (2,47)	275 (1,22)	400 (1,78)	225 (1,00)	260 (1,16)

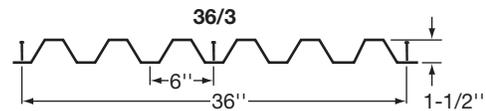
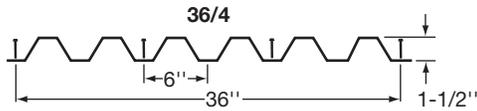
- ¹ Les valeurs de charge admissibles sont fondées sur un coefficient de sécurité de 3,0, conformément à la norme AISI S100.
- ² Les valeurs de charge admissibles sont fondées sur un tablier en acier ASTM A1008 ou au minimum ASTM A653 SQ33.
- ³ Les valeurs de charge d'arrachement en traction admissibles sont fondées sur des essais réalisés conformément à la norme AISI S100 (F_u = 45 ksi).
- ⁴ Les valeurs de charge d'arrachement en traction admissibles doivent être comparées aux valeurs de charge d'extraction en traction admissibles. Utiliser la valeur la plus faible.
- ⁵ La valeur de charge admissible est limitée par la résistance au cisaillement des vis.



Résistance admissible au cisaillement du diaphragme, S_{ASD} , (plf) et facteurs de rigidité, G' , (kips/po) calculés aux contraintes admissibles (ASD) pour tablier en acier standard à cannelures de 1 1/2 po de profondeur, entraxe de 6 po ($F_y \geq 33$ ksi; $F_u \geq 45$ ksi) installé avec les fixateurs Hilti S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5 en suivant les patrons de fixation des supports d'extrémité et intérieurs 36/9 ou 36/7.^{2,3,4,5,6,7}

Calibre	Nombre de vis de courtoilage Hilti par portée	Facteur	Portée (pi po)														
			4 pi 0 po		5 pi 0 po		6 pi 0 po		7 pi 0 po		8 pi 0 po		9 pi 0 po		10 pi 0 po		
			Nombre de fixateurs par tôle au support														
		9		7		9		7		9		7		9		7	
22	2	S_{ASD}	639	477	532	393	450	332	382	283	331	246	293	218	264	196	
		G'	60,7	57	64,1	59,1	65,4	59,2	65,2	58,1	64,2	56,4	62,6	54,4	60,8	52,3	
	3	S_{ASD}	709	554	596	462	511	394	442	343	383	298	340	265	306	238	
		G'	62,4	59,6	66,6	62,6	68,5	63,5	68,9	63	68,3	61,7	67	60	65,4	58	
	4	S_{ASD}	773	623	656	525	566	451	497	394	436	350	387	312	348	281	
		G'	63,9	61,5	68,7	65,4	71,1	66,9	72	67	71,8	66,2	70,8	64,7	69,4	63	
	5	S_{ASD}	831	685	712	584	619	505	545	444	485	395	434	355	390	322	
		G'	65	63,1	70,4	67,6	73,3	69,8	74,6	70,4	74,8	70	74,2	68,8	73	67,3	
	6	S_{ASD}	882	739	763	637	668	556	590	491	528	438	477	395	433	359	
		G'	66	64,4	71,8	69,5	75,2	72,2	76,9	73,3	77,4	73,2	77,1	72,4	76,2	71,1	
	7	S_{ASD}	929	787	811	686	714	603	634	535	569	480	515	434	469	395	
		G'	66,9	65,5	73,1	71,1	76,9	74,3	79	75,7	79,8	76,1	79,7	75,6	79	74,5	
	20	2	S_{ASD}	904	680	754	561	643	476	548	408	475	355	418	313	376	282
			G'	83,1	76,9	85,1	77,2	84,6	75,3	82,7	72,5	79,9	69,2	76,9	65,8	73,7	62,5
3		S_{ASD}	1008	793	849	663	729	566	637	493	553	433	488	383	439	345	
		G'	86,1	81,2	89,1	82,7	89,4	81,7	88	79,4	85,7	76,5	82,9	73,3	79,9	70	
4		S_{ASD}	1101	894	937	756	810	651	711	569	632	505	558	453	502	408	
		G'	88,6	84,6	92,5	87,1	93,5	86,9	92,6	85,2	90,7	82,7	88,2	79,8	85,4	76,7	
5		S_{ASD}	1184	982	1018	841	886	730	782	642	697	572	628	515	565	468	
		G'	90,6	87,3	95,3	90,8	96,9	91,4	96,7	90,2	95,2	88,1	93	85,5	90,4	82,6	
6		S_{ASD}	1257	1059	1092	917	958	803	849	711	760	635	687	574	626	522	
		G'	92,4	89,6	97,7	93,8	100	95,1	100,2	94,6	99,1	92,9	97,2	90,5	94,8	87,8	
7		S_{ASD}	1323	1127	1160	987	1024	870	912	775	820	696	743	630	678	575	
		G'	93,9	91,5	99,8	96,5	102,6	98,4	103,3	98,3	102,6	97	101	95	98,9	92,5	
18		2	S_{ASD}	1062	816	889	676	760	575	660	500	573	436	506	386	451	345
			G'	124,5	112,6	122,1	108,2	117,3	102,1	111,5	95,8	105,6	89,6	99,9	83,9	94,4	78,7
	3	S_{ASD}	1194	960	1012	807	873	693	765	605	679	536	600	480	536	430	
		G'	130,4	120,8	129,3	117,7	125,4	112,4	120,2	106,5	114,5	100,4	108,8	94,6	103,4	89,3	
	4	S_{ASD}	1310	1083	1124	925	978	802	862	705	768	627	692	564	621	512	
		G'	135,4	127,4	135,5	125,6	132,4	121,2	127,7	115,7	122,4	109,9	116,9	104,2	111,5	98,7	
	5	S_{ASD}	1410	1189	1225	1030	1075	901	953	798	853	714	771	644	702	587	
		G'	139,6	132,8	140,8	132,3	138,5	128,8	134,4	123,8	129,4	118,3	124,2	112,7	118,9	107,2	
	6	S_{ASD}	1497	1278	1316	1122	1164	992	1038	884	933	795	846	720	773	658	
		G'	143,2	137,4	145,5	138,1	143,9	135,4	140,4	130,9	135,8	125,8	130,8	120,4	125,6	115	
	7	S_{ASD}	1572	1353	1396	1203	1245	1073	1117	963	1009	871	918	792	841	726	
		G'	146,3	141,4	149,5	143,1	148,7	141,1	145,7	137,3	141,5	132,5	136,8	127,3	131,8	122,1	

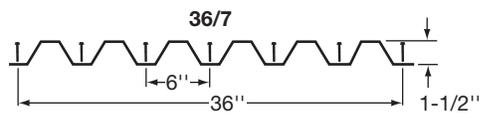
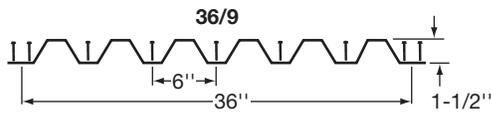
1 Les valeurs de cisaillement du diaphragme figurant au tableau touchent la fixation de tablier en acier à de l'acier support d'une épaisseur, t_s , variant de $1/8$ po $\leq t_s \leq 1/4$ po.
2 Les charges de cisaillement du diaphragme ASD figurant au tableau sont calculées avec un coefficient de sécurité (Ω) de 2,00 pour les charges dues au vent. Pour calculer les valeurs ASD pour les combinaisons de charges incluant les charges sismiques, multiplier les valeurs du tableau par 2,00, puis diviser le résultat par un coefficient de sécurité (Ω) de 2,30. Le flambage du panneau a été contrôlé.
3 Se reporter aux notes en bas de tableau 3 à 7 à la page 171.



Résistance admissible au cisaillement du diaphragme, S_{ASD} , (plf) et facteurs de rigidité, G' , (kips/po) calculés aux contraintes admissibles (ASD) pour tablier en acier standard à cannelures de 1 1/2 po de profondeur, entraxe de 6 po ($F_y \geq 33$ ksi; $F_u \geq 45$ ksi) installé avec les fixateurs Hilti S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5 en suivant les patrons de fixation des supports d'extrémité et intérieurs 36/4 ou 36/3^{1,2,3,4,5,6,7}

Calibre	Nombre de vis de courtage Hilti par portée	Facteur	Portée (pi po)														
			4 pi 0 po		5 pi 0 po		6 pi 0 po		7 pi 0 po		8 pi 0 po		9 pi 0 po		10 pi 0 po		
			Nombre de fixateurs par tôle au support														
			4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
22	2	S_{ASD}	350	285	299	253	259	225	228	202	201	182	179	166	161	152	
		G'	11,9	6,1	14,2	7,4	16,1	8,7	17,7	9,7	19,0	10,7	20,0	11,5	20,8	12,3	
	3	S_{ASD}	399	315	349	286	307	260	273	237	245	216	222	198	202	183	
		G'	12,1	6,2	14,5	7,6	16,6	8,8	18,3	10,0	19,9	11,0	21,1	12,0	22,1	12,8	
	4	S_{ASD}	437	335	390	311	348	287	313	265	283	245	258	227	236	211	
		G'	12,2	6,2	14,7	7,6	16,9	8,9	18,8	10,1	20,5	11,3	21,9	12,3	23,1	13,2	
	5	S_{ASD}	466	349	423	328	383	307	348	287	317	268	291	251	268	235	
		G'	12,3	6,2	14,8	7,7	17,1	9,0	19,2	10,3	20,9	11,4	22,5	12,5	23,8	13,5	
	6	S_{ASD}	489	359	449	341	412	323	378	305	347	288	320	271	296	255	
		G'	12,3	6,3	14,9	7,7	17,3	9,1	19,4	10,4	21,3	11,6	23,0	12,7	24,4	13,7	
	7	S_{ASD}	507	366	471	351	436	336	404	319	374	303	347	288	323	273	
		G'	12,4	6,3	15,0	7,7	17,4	9,1	19,6	10,4	21,6	11,7	23,4	12,8	24,9	13,9	
	20	2	S_{ASD}	498	404	427	360	371	321	327	289	291	261	258	238	232	218
			G'	18,4	9,7	21,5	11,6	24,0	13,3	25,9	14,8	27,3	16,0	28,2	17,1	28,8	17,9
3		S_{ASD}	569	445	499	407	441	371	393	339	353	310	320	285	292	264	
		G'	18,8	9,8	22,2	11,9	24,9	13,7	27,2	15,3	28,9	16,8	30,2	18,0	31,1	19,0	
4		S_{ASD}	622	473	557	440	499	408	450	378	408	351	372	326	342	303	
		G'	19,0	9,9	22,6	12,0	25,6	13,9	28,1	15,7	30,1	17,2	31,7	18,6	32,9	19,8	
5		S_{ASD}	662	491	603	464	548	437	500	410	457	384	420	360	387	338	
		G'	19,2	9,9	22,9	12,1	26,1	14,1	28,8	15,9	31,1	17,6	32,9	19,1	34,3	20,4	
6		S_{ASD}	692	505	639	482	589	458	542	434	500	410	462	388	429	366	
		G'	19,4	10,0	23,2	12,2	26,5	14,2	29,4	16,1	31,8	17,9	33,8	19,4	35,5	20,8	
7		S_{ASD}	716	514	669	495	622	474	578	453	537	432	500	411	467	391	
		G'	19,5	10,0	23,4	12,3	26,8	14,3	29,8	16,3	32,4	18,1	34,6	19,7	36,4	21,2	
18		2	S_{ASD}	593	474	513	427	449	385	398	348	356	316	321	289	290	266
			G'	33,6	18,4	38,0	21,6	40,9	24,2	42,7	26,1	43,6	27,6	43,8	28,6	43,5	29,3
	3	S_{ASD}	675	519	600	480	535	443	481	408	434	377	395	349	362	324	
		G'	34,7	18,8	39,7	22,3	43,3	25,2	45,8	27,6	47,3	29,5	48,1	30,9	48,3	31,9	
	4	S_{ASD}	734	547	667	516	605	484	550	453	503	424	461	397	425	372	
		G'	35,4	19,1	40,9	22,8	45,1	25,9	48,1	28,6	50,1	30,8	51,4	32,6	52,1	33,9	
	5	S_{ASD}	776	565	717	540	661	514	608	487	561	460	519	435	482	411	
		G'	36,0	19,3	41,8	23,1	46,4	26,5	49,9	29,3	52,4	31,8	54,1	33,8	55,2	35,5	
	6	S_{ASD}	807	578	756	557	705	535	656	512	611	489	569	466	532	443	
		G'	36,4	19,4	42,5	23,3	47,5	26,9	51,3	29,9	54,3	32,6	56,4	34,8	57,8	36,7	
	7	S_{ASD}	829	586	785	570	740	551	695	531	653	511	613	490	576	470	
		G'	36,8	19,5	43,1	23,5	48,4	27,2	52,5	30,4	55,8	33,2	58,2	35,6	60,0	37,7	

1 Les valeurs de cisaillement du diaphragme figurant au tableau touchent la fixation de tablier en acier à de l'acier support d'une épaisseur, t_s , variant de 1/8 po $\leq t_s \leq 1/4$ po.
 2 Les charges de cisaillement du diaphragme ASD figurant au tableau sont calculées avec un coefficient de sécurité (Ω) de 2,00 pour les charges dues au vent. Pour calculer les valeurs ASD pour les combinaisons de charges incluant les charges sismiques, multiplier les valeurs du tableau par 2,00, puis diviser le résultat par un coefficient de sécurité (Ω) de 2,30. Le flambage du panneau a été contrôlé.
 3 Se reporter aux notes en bas de tableau 3 à 7 à la page 171.



Résistance pondérée au cisaillement du diaphragme, S_{LRFD} , (plf) et facteurs de rigidité du diaphragme, G' , (kips/po) calculés au facteur de résistance de charge (LRFD) pour tablier en acier standard à cannelures de 1 1/2 po de profondeur, entraxe de 6 po ($F_y \geq 50$ ksi; $F_u \geq 65$ ksi) installé avec les fixateurs Hilti S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5 en suivant les patrons de fixation des supports d'extrémité et intérieurs 36/9 ou 36/7^{1,2,3,4,5,6,7}

Calibre	Nombre de vis de courtoisement Hilti par portée	Facteur	Portée (pi po)														
			4 pi 0 po		5 pi 0 po		6 pi 0 po		7 pi 0 po		8 pi 0 po		9 pi 0 po		10 pi 0 po		
			Nombre de fixateurs par tôle au support														
			9	7	9	7	9	7	9	7	9	7	9	7	9	7	
22	2	S_{LRFD}	1 022	763	851	629	720	531	611	453	530	394	469	349	422	314	
		G'	60,7	57	64,1	59,1	65,4	59,2	65,2	58,1	64,2	56,4	62,6	54,4	60,8	52,3	
	3	S_{LRFD}	1 134	886	954	739	818	630	707	549	613	477	544	424	490	381	
		G'	62,4	59,6	66,6	62,6	68,5	63,5	68,9	63	68,3	61,7	67	60	65,4	58	
	4	S_{LRFD}	1 237	997	1 050	840	906	722	795	630	698	560	619	499	557	450	
		G'	63,9	61,5	68,7	65,4	71,1	66,9	72	67	71,8	66,2	70,8	64,7	69,4	63	
	5	S_{LRFD}	1 330	1 096	1 139	934	990	808	872	710	776	632	694	568	624	515	
		G'	65	63,1	70,4	67,6	73,3	69,8	74,6	70,4	74,8	70	74,2	68,8	73	67,3	
	6	S_{LRFD}	1 411	1 182	1 221	1 019	1 069	890	944	786	845	701	763	632	693	574	
		G'	66	64,4	71,8	69,5	75,2	72,2	76,9	73,3	77,4	73,2	77,1	72,4	76,2	71,1	
	7	S_{LRFD}	1 486	1 259	1 298	1 098	1 142	965	1 014	856	910	768	824	694	750	632	
		G'	66,9	65,5	73,1	71,1	76,9	74,3	79	75,7	79,8	76,1	79,7	75,6	79	74,5	
	20	2	S_{LRFD}	1 446	1 088	1 206	898	1 029	762	877	653	760	568	669	501	602	451
			G'	83,1	76,9	85,1	77,2	84,6	75,3	82,7	72,5	79,9	69,2	76,9	65,8	73,7	62,5
3		S_{LRFD}	1 613	1 269	1 358	1 061	1 166	906	1 019	789	885	693	781	613	702	552	
		G'	86,1	81,2	89,1	82,7	89,4	81,7	88	79,4	85,7	76,5	82,9	73,3	79,9	70	
4		S_{LRFD}	1 762	1 430	1 499	1 210	1 296	1 042	1 138	910	1 011	808	893	725	803	653	
		G'	88,6	84,6	92,5	87,1	93,5	86,9	92,6	85,2	90,7	82,7	88,2	79,8	85,4	76,7	
5		S_{LRFD}	1 894	1 571	1 629	1 346	1 418	1 168	1 251	1 027	1 115	915	1 005	824	904	749	
		G'	90,6	87,3	95,3	90,8	96,9	91,4	96,7	90,2	95,2	88,1	93	85,5	90,4	82,6	
6		S_{LRFD}	2 011	1 694	1 747	1 467	1 533	1 285	1 358	1 138	1 216	1 016	1 099	918	1 002	835	
		G'	92,4	89,6	97,7	93,8	100	95,1	100,2	94,6	99,1	92,9	97,2	90,5	94,8	87,8	
7		S_{LRFD}	2 117	1 803	1 856	1 579	1 638	1 392	1 459	1 240	1 312	1 114	1 189	1 008	1 085	920	
		G'	93,9	91,5	99,8	96,5	102,6	98,4	103,3	98,3	102,6	97	101	95	98,9	92,5	
18		2	S_{LRFD}	1 699	1 306	1 422	1 082	1 216	920	1 056	800	917	698	810	618	722	552
			G'	124,5	112,6	122,1	108,2	117,3	102,1	111,5	95,8	105,6	89,6	99,9	83,9	94,4	78,7
	3	S_{LRFD}	1 910	1 536	1 619	1 291	1 397	1 109	1 224	968	1 086	858	960	768	858	688	
		G'	130,4	120,8	129,3	117,7	125,4	112,4	120,2	106,5	114,5	100,4	108,8	94,6	103,4	89,3	
	4	S_{LRFD}	2 096	1 733	1 798	1 480	1 565	1 283	1 379	1 128	1 229	1 003	1 107	902	994	819	
		G'	135,4	127,4	135,5	125,6	132,4	121,2	127,7	115,7	122,4	109,9	116,9	104,2	111,5	98,7	
	5	S_{LRFD}	2 256	1 902	1 960	1 648	1 720	1 442	1 525	1 277	1 365	1 142	1 234	1 030	1 123	939	
		G'	139,6	132,8	140,8	132,3	138,5	128,8	134,4	123,8	129,4	118,3	124,2	112,7	118,9	107,2	
	6	S_{LRFD}	2 395	2 045	2 106	1 795	1 862	1 587	1 661	1 414	1 493	1 272	1 354	1 152	1 237	1 053	
		G'	143,2	137,4	145,5	138,1	143,9	135,4	140,4	130,9	135,8	125,8	130,8	120,4	125,6	115	
	7	S_{LRFD}	2 515	2 165	2 234	1 925	1 992	1 717	1 787	1 541	1 614	1 394	1 469	1 267	1 346	1 162	
		G'	146,3	141,4	149,5	143,1	148,7	141,1	145,7	137,3	141,5	132,5	136,8	127,3	131,8	122,1	

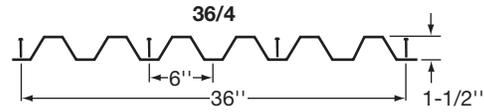
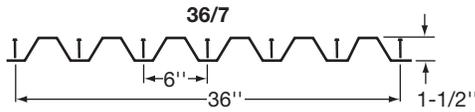
1 Les valeurs de cisaillement du diaphragme figurant au tableau touchent la fixation de tablier en acier à de l'acier support d'une épaisseur, t_s , variant de 1/8 po $\leq t_s \leq 1/4$ po.
2 Les charges de cisaillement du diaphragme LRFD figurant au tableau sont calculées avec un facteur ϕ de 0,70 pour les charges dues au vent. Pour calculer les valeurs LRFD pour les combinaisons de charges incluant les charges sismiques, diviser les valeurs du tableau par 0,70, puis multiplier le résultat par un facteur ϕ de 0,65. Le flambage du panneau a été contrôlé.
3 Se reporter aux notes en bas de tableau 3 à 7 à la page 171.



Résistance pondérée au cisaillement du diaphragme, S_{LRFD} , (plf) et facteurs de rigidité du diaphragme, G' , (kips/po) calculés au facteur de résistance de charge (LRFD) pour tablier en acier standard à cannelures de 1 1/2 po de profondeur, entraxe de 6 po ($F_y \geq 33$ ksi; $F_u \geq 45$ ksi) installé avec les fixateurs Hilti S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5 en suivant les patrons de fixation des supports d'extrémité et intérieurs 36/4 ou 36/3^{1,2,3,4,5,6,7}

Calibre	Nombre de vis de courtoilage Hilti par portée	Facteur	Portée (pi po)														
			4 pi 0 po		5 pi 0 po		6 pi 0 po		7 pi 0 po		8 pi 0 po		9 pi 0 po		10 pi 0 po		
			Nombre de fixateurs par tôle au support														
			4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
22	2	S_{LRFD}	560	456	478	405	414	360	365	323	322	291	286	266	258	243	
		G'	11,9	6,1	14,2	7,4	16,1	8,7	17,7	9,7	19,0	10,7	20,0	11,5	20,8	12,3	
	3	S_{LRFD}	638	504	558	458	491	416	437	379	392	346	355	317	323	293	
		G'	12,1	6,2	14,5	7,6	16,6	8,8	18,3	10,0	19,9	11,0	21,1	12,0	22,1	12,8	
	4	S_{LRFD}	699	536	624	498	557	459	501	424	453	392	413	363	378	338	
		G'	12,2	6,2	14,7	7,6	16,9	8,9	18,8	10,1	20,5	11,3	21,9	12,3	23,1	13,2	
	5	S_{LRFD}	746	558	677	525	613	491	557	459	507	429	466	402	429	376	
		G'	12,3	6,2	14,8	7,7	17,1	9,0	19,2	10,3	20,9	11,4	22,5	12,5	23,8	13,5	
	6	S_{LRFD}	782	574	718	546	659	517	605	488	555	461	512	434	474	408	
		G'	12,3	6,3	14,9	7,7	17,3	9,1	19,4	10,4	21,3	11,6	23,0	12,7	24,4	13,7	
	7	S_{LRFD}	811	586	754	562	698	538	646	510	598	485	555	461	517	437	
		G'	12,4	6,3	15,0	7,7	17,4	9,1	19,6	10,4	21,6	11,7	23,4	12,8	24,9	13,9	
	20	2	S_{LRFD}	797	646	683	576	594	514	523	462	466	418	413	381	371	349
			G'	18,4	9,7	21,5	11,6	24,0	13,3	25,9	14,8	27,3	16,0	28,2	17,1	28,8	17,9
3		S_{LRFD}	910	712	798	651	706	594	629	542	565	496	512	456	467	422	
		G'	18,8	9,8	22,2	11,9	24,9	13,7	27,2	15,3	28,9	16,8	30,2	18,0	31,1	19,0	
4		S_{LRFD}	995	757	891	704	798	653	720	605	653	562	595	522	547	485	
		G'	19,0	9,9	22,6	12,0	25,6	13,9	28,1	15,7	30,1	17,2	31,7	18,6	32,9	19,8	
5		S_{LRFD}	1 059	786	965	742	877	699	800	656	731	614	672	576	619	541	
		G'	19,2	9,9	22,9	12,1	26,1	14,1	28,8	15,9	31,1	17,6	32,9	19,1	34,3	20,4	
6		S_{LRFD}	1 107	808	1 022	771	942	733	867	694	800	656	739	621	686	586	
		G'	19,4	10,0	23,2	12,2	26,5	14,2	29,4	16,1	31,8	17,9	33,8	19,4	35,5	20,8	
7		S_{LRFD}	1 146	822	1 070	792	995	758	925	725	859	691	800	658	747	626	
		G'	19,5	10,0	23,4	12,3	26,8	14,3	29,8	16,3	32,4	18,1	34,6	19,7	36,4	21,2	
18		2	S_{LRFD}	949	758	821	683	718	616	637	557	570	506	514	462	464	426
			G'	33,6	18,4	38,0	21,6	40,9	24,2	42,7	26,1	43,6	27,6	43,8	28,6	43,5	29,3
	3	S_{LRFD}	1 080	830	960	768	856	709	770	653	694	603	632	558	579	518	
		G'	34,7	18,8	39,7	22,3	43,3	25,2	45,8	27,6	47,3	29,5	48,1	30,9	48,3	31,9	
	4	S_{LRFD}	1 174	875	1 067	826	968	774	880	725	805	678	738	635	680	595	
		G'	35,4	19,1	40,9	22,8	45,1	25,9	48,1	28,6	50,1	30,8	51,4	32,6	52,1	33,9	
	5	S_{LRFD}	1 242	904	1 147	864	1 058	822	973	779	898	736	830	696	771	658	
		G'	36,0	19,3	41,8	23,1	46,4	26,5	49,9	29,3	52,4	31,8	54,1	33,8	55,2	35,5	
	6	S_{LRFD}	1 291	925	1 210	891	1 128	856	1 050	819	978	782	910	746	851	709	
		G'	36,4	19,4	42,5	23,3	47,5	26,9	51,3	29,9	54,3	32,6	56,4	34,8	57,8	36,7	
	7	S_{LRFD}	1 326	938	1 256	912	1 184	882	1 112	850	1 045	818	981	784	922	752	
		G'	36,8	19,5	43,1	23,5	48,4	27,2	52,5	30,4	55,8	33,2	58,2	35,6	60,0	37,7	

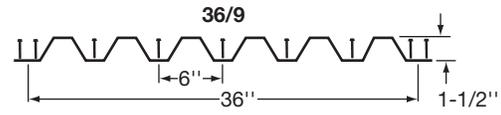
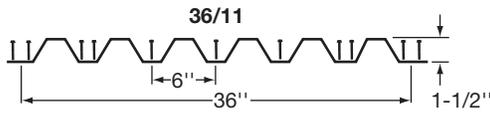
1 Les valeurs de cisaillement du diaphragme figurant au tableau touchent la fixation de tablier en acier à de l'acier support d'une épaisseur, t_s , variant de 1/8 po $\leq t_s \leq 1/4$ po.
 2 Les charges de cisaillement du diaphragme LRFD figurant au tableau sont calculées avec un facteur phi (Φ) de 0,80 pour les charges dues au vent. Pour calculer les valeurs LRFD pour les combinaisons de charges incluant les charges sismiques, diviser les valeurs du tableau par 0,80, puis multiplier le résultat par un facteur phi (Φ) de 0,683. Le flambage du panneau a été contrôlé.
 3 Se reporter aux notes en bas de tableau 3 à 7 à la page 171.



Résistance pondérée au cisaillement du diaphragme, S_{LSD} , (N/mm) et facteurs de rigidité du diaphragme, G' , (103 N/mm) calculés aux états limites pour tablier en acier standard à cannelures de 38 mm de profondeur, entraxe de 152 mm ($F_y \geq 345$ Mpa; $F_u \geq 450$ Mpa) installé avec les fixateurs Hilti S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5 en suivant les patrons de fixation des supports d'extrémité et intérieurs 914/7 (36/7) ou 914/4 (36/4)^{1,2,3,4,5,6,7}.

Calibre	Nombre de vis de courtoilage Hilti par portée	Facteur	Portée (mm)															
			1 200		1 500		1 800		2 100		2 400		27 00		3 000			
			Nombre de fixateurs par tôle au support															
		7		4		7		4		7		4		7		4		
22	2	S_{LSD}	10,6	7,7	8,7	6,6	7,4	5,8	6,3	5,1	5,5	4,5	4,8	4,0	4,4	3,6		
		G'	9,9	2,1	10,3	2,5	10,4	2,8	10,2	3,1	9,9	3,3	9,6	3,5	9,2	3,6		
	3	S_{LSD}	12,3	8,8	10,2	7,7	8,7	6,8	7,6	6,1	6,6	5,4	5,9	4,9	5,3	4,5		
		G'	10,4	2,1	10,9	2,5	11,1	2,9	11,1	3,2	10,9	3,4	10,6	3,7	10,2	3,8		
	4	S_{LSD}	13,8	9,6	11,6	8,6	10,0	7,7	8,8	6,9	7,8	6,3	6,9	5,7	6,2	5,2		
		G'	10,7	2,1	11,4	2,5	11,7	2,9	11,8	3,3	11,6	3,6	11,4	3,8	11,1	4,0		
	5	S_{LSD}	15,2	10,3	12,9	9,3	11,2	8,5	9,8	7,7	8,8	7,0	7,9	6,4	7,2	5,9		
		G'	11,0	2,1	11,8	2,6	12,2	3,0	12,3	3,3	12,3	3,6	12,1	3,9	11,9	4,1		
	6	S_{LSD}	16,3	10,8	14,1	9,9	12,3	9,1	10,9	8,3	9,7	7,7	8,8	7,1	8,0	6,6		
		G'	11,2	2,1	12,1	2,6	12,6	3,0	12,8	3,4	12,8	3,7	12,7	4,0	12,5	4,2		
	7	S_{LSD}	17,4	11,1	15,2	10,4	13,4	9,6	11,9	8,9	10,6	8,3	9,6	7,7	8,8	7,1		
		G'	11,4	2,1	12,4	2,6	13,0	3,0	13,3	3,4	13,3	3,7	13,3	4,1	13,1	4,3		
	20	2	S_{LSD}	15,1	11,0	12,5	9,5	10,6	8,2	9,1	7,3	7,9	6,5	7,0	5,8	6,3	5,2	
			G'	13,5	3,2	13,5	3,7	13,3	4,2	12,8	4,5	12,2	4,8	11,6	4,9	11,1	5,0	
3		S_{LSD}	17,6	12,6	14,7	11,0	12,6	9,8	10,9	8,7	9,7	7,8	8,5	7,1	7,7	6,5		
		G'	14,2	3,3	14,5	3,8	14,4	4,3	14,0	4,7	13,5	5,0	12,9	5,3	12,4	5,4		
4		S_{LSD}	19,8	13,7	16,8	12,3	14,4	11,0	12,6	10,0	11,2	9,0	10,1	8,3	9,1	7,6		
		G'	14,8	3,3	15,3	3,9	15,3	4,4	15,0	4,9	14,6	5,2	14,1	5,5	13,5	5,7		
5		S_{LSD}	21,7	14,6	18,6	13,3	16,2	12,1	14,2	11,1	12,7	10,1	11,4	9,3	10,4	8,6		
		G'	15,2	3,3	15,9	4,0	16,0	4,5	15,9	5,0	15,5	5,4	15,1	5,7	14,6	6,0		
6		S_{LSD}	23,4	15,2	20,3	14,1	17,8	13,0	15,8	12,0	14,1	11,1	12,7	10,2	11,6	9,5		
		G'	15,6	3,3	16,4	4,0	16,7	4,6	16,6	5,1	16,3	5,5	15,9	5,9	15,5	6,2		
7		S_{LSD}	24,9	15,7	21,8	14,7	19,3	13,7	17,2	12,8	15,4	11,9	14,0	11,1	12,8	10,3		
		G'	16,0	3,4	16,9	4,0	17,2	4,6	17,3	5,2	17,1	5,6	16,7	6,0	16,3	6,3		
18		2	S_{LSD}	18,1	13,1	15,0	11,4	12,8	10,0	11,1	8,8	9,7	7,9	8,6	7,1	7,7	6,5	
			G'	19,8	5,8	19,1	6,6	18,0	7,1	16,9	7,5	15,9	7,6	14,9	7,7	14,0	7,6	
	3	S_{LSD}	21,3	14,9	17,9	13,3	15,4	11,8	13,4	10,6	11,9	9,6	10,7	8,8	9,6	8,0		
		G'	21,2	6,0	20,7	6,9	19,8	7,5	18,8	8,0	17,8	8,3	16,7	8,4	15,8	8,5		
	4	S_{LSD}	24,0	16,2	20,5	14,7	17,8	13,4	15,6	12,2	13,9	11,1	12,5	10,2	11,4	9,4		
		G'	22,3	6,1	22,1	7,1	21,3	7,8	20,4	8,4	19,4	8,8	18,4	9,0	17,5	9,1		
	5	S_{LSD}	26,3	17,1	22,8	15,8	20,0	14,6	17,7	13,4	15,8	12,4	14,3	11,5	13,0	10,7		
		G'	23,3	6,2	23,2	7,3	22,7	8,1	21,8	8,7	20,9	9,1	19,9	9,5	19,0	9,6		
	6	S_{LSD}	28,2	17,7	24,8	16,6	22,0	15,5	19,6	14,5	17,6	13,5	16,0	12,6	14,6	11,8		
		G'	24,0	6,3	24,2	7,4	23,8	8,2	23,1	8,9	22,2	9,5	21,2	9,8	20,3	10,1		
	7	S_{LSD}	29,8	18,2	26,6	17,3	23,7	16,3	21,3	15,3	19,3	14,4	17,6	13,5	16,1	13,6		
		G'	24,7	6,4	25,1	7,5	24,8	8,4	24,2	9,1	23,3	9,7	22,5	10,1	21,6	10,8		

1 Les valeurs de cisaillement du diaphragme figurant au tableau touchent la fixation de tablier en acier à de l'acier support d'une épaisseur, t_s , variant de 1/8 po $\leq t_s \leq 6$ mm.
 2 Les charges de cisaillement du diaphragme LSD figurant au tableau sont calculées avec un facteur phi (Φ) de 0,75 pour les charges dues au vent. Pour calculer les valeurs LSD pour les combinaisons de charges incluant les charges sismiques, diviser les valeurs du tableau par 0,75, puis multiplier le résultat par un facteur phi (Φ) de 0,55. Le flambage du panneau a été contrôlé.
 3 Se reporter aux notes en bas de tableau 3 à 7 à la page 171.



Résistance pondérée au cisaillement du diaphragme, S_{LSD} , (N/mm) et facteurs de rigidité du diaphragme, G' , (10^3 N/mm) calculés aux états limites pour tablier en acier standard à cannelures de 38 mm de profondeur, entraxe de 152 mm ($F_y \geq 345$ Mpa; $F_u \geq 450$ Mpa) installés avec des fixateurs Hilti S-MD 12-24 x 1 5/8 M HWH5 en suivant les patrons de fixation des supports d'extrémité et intérieurs 914/11 (36/11) ou 914/9 (36/9)^{1,2,3,4,5,6,7}

Calibre	Nombre de vis de couturage Hilti par portée	Facteur	7 (mm)																
			1 200		1 500		1 800		2 100		2 400		2 700		3 000				
			Nombre de fixateurs par tôle au support																
			11	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11	9			
22	2	S_{LSD}	16,3	14,2	13,5	11,8	11,4	10,0	9,6	8,5	8,4	7,4	7,4	6,5	6,7	5,9			
		G'	10,9	10,6	11,6	11,2	12,0	11,5	12,1	11,5	12,0	11,3	11,8	11,0	11,5	10,7			
	3	S_{LSD}	18,0	15,7	15,0	13,2	12,8	11,3	11,0	9,9	9,5	8,5	8,4	7,6	7,6	6,8			
		G'	11,1	10,9	12,0	11,6	12,5	12,0	12,6	12,1	12,6	12,0	12,5	11,8	12,2	11,5			
	4	S_{LSD}	19,6	17,1	16,4	14,5	14,1	12,6	12,3	11,0	10,7	9,7	9,5	8,6	8,5	7,7			
		G'	11,3	11,1	12,3	12,0	12,8	12,4	13,1	12,6	13,1	12,6	13,0	12,4	12,9	12,2			
	5	S_{LSD}	21,1	18,4	17,8	15,8	15,3	13,7	13,4	12,1	11,9	10,8	10,5	9,6	9,5	8,7			
		G'	11,5	11,3	12,5	12,3	13,2	12,8	13,5	13,1	13,6	13,1	13,5	13,0	13,4	12,8			
	6	S_{LSD}	22,4	19,5	19,1	16,9	16,5	14,8	14,5	13,1	12,9	11,7	11,6	10,6	10,4	9,6			
		G'	11,6	11,5	12,7	12,5	13,4	13,1	13,8	13,5	14,0	13,6	14,0	13,5	13,9	13,4			
	7	S_{LSD}	23,7	20,5	20,3	17,9	17,7	15,8	15,6	14,1	13,9	12,6	12,5	11,4	11,3	10,4			
		G'	11,8	11,6	12,9	12,7	13,7	13,4	14,1	13,8	14,3	14,0	14,4	14,0	14,3	13,9			
	20	2	S_{LSD}	23,1	20,0	19,1	16,7	16,2	14,3	13,8	12,2	12,0	10,6	10,5	9,3	9,5	8,4		
			G'	15,0	14,5	15,6	14,9	15,7	14,9	15,5	14,5	15,1	14,1	14,6	13,6	14,1	13,0		
3		S_{LSD}	25,6	22,3	21,3	18,8	18,2	16,2	15,8	14,1	13,7	12,3	12,1	10,9	10,9	9,8			
		G'	15,5	15,0	16,2	15,6	16,4	15,7	16,3	15,5	16,0	15,1	15,6	14,6	15,1	14,1			
4		S_{LSD}	27,9	24,4	23,5	20,8	20,1	18,0	17,6	15,8	15,5	14,0	13,7	12,4	12,3	11,2			
		G'	15,8	15,5	16,7	16,2	17,0	16,4	17,0	16,3	16,8	16,0	16,4	15,5	16,0	15,1			
5		S_{LSD}	30,0	26,2	25,5	22,5	22,0	19,6	19,2	17,3	17,1	15,5	15,2	14,0	13,7	12,6			
		G'	16,1	15,8	17,1	16,7	17,5	17,0	17,6	17,0	17,4	16,7	17,1	16,4	16,7	15,9			
6		S_{LSD}	32,0	27,8	27,3	24,2	23,7	21,2	20,9	18,8	18,6	16,9	16,7	15,2	15,1	13,9			
		G'	16,4	16,1	17,4	17,1	18,0	17,5	18,1	17,6	18,0	17,4	17,8	17,1	17,4	16,7			
7		S_{LSD}	33,8	29,2	29,1	25,6	25,4	22,7	22,4	20,2	20,0	18,2	18,0	16,5	16,4	15,1			
		G'	16,6	16,4	17,8	17,4	18,4	18,0	18,6	18,1	18,6	18,0	18,4	17,8	18,1	17,4			
18		2	S_{LSD}	27,0	23,5	22,4	19,7	19,1	16,9	16,5	14,7	14,3	12,8	12,6	11,3	11,3	10,1		
			G'	22,9	21,8	22,7	21,5	22,1	20,7	21,2	19,7	20,3	18,7	19,3	17,7	18,3	16,7		
	3	S_{LSD}	30,3	26,4	25,4	22,4	21,7	19,4	18,9	17,0	16,7	15,1	14,7	13,4	13,2	12,0			
		G'	23,7	22,8	23,8	22,7	23,3	22,1	22,5	21,2	21,6	20,2	20,7	19,2	19,7	18,3			
	4	S_{LSD}	33,2	29,0	28,1	24,9	24,2	21,7	21,2	19,1	18,8	17,1	16,8	15,4	15,1	13,9			
		G'	24,4	23,7	24,7	23,8	24,4	23,3	23,7	22,5	22,8	21,6	21,9	20,6	21,0	19,7			
	5	S_{LSD}	35,9	31,2	30,7	27,1	26,6	23,8	23,4	21,1	20,8	18,9	18,8	17,1	17,0	15,6			
		G'	25,1	24,4	25,5	24,7	25,3	24,3	24,7	23,7	23,9	22,8	23,1	21,9	22,2	21,0			
	6	S_{LSD}	38,2	33,0	33,0	29,1	28,8	25,8	25,5	23,0	22,8	20,7	20,5	18,8	18,7	17,2			
		G'	25,6	25,0	26,2	25,5	26,1	25,3	25,6	24,7	24,9	23,9	24,1	23,1	23,3	22,2			
	7	S_{LSD}	40,4	34,7	35,2	30,9	30,9	27,5	27,5	24,7	24,6	22,4	22,3	20,4	20,3	18,7			
		G'	26,1	25,6	26,8	26,2	26,9	26,1	26,5	25,6	25,8	24,9	25,1	24,1	24,3	23,3			

1 Les valeurs de cisaillement du diaphragme figurant au tableau touchent la fixation de tablier en acier à de l'acier support d'une épaisseur, t_s , variant de $1/8$ po $\leq t_s \leq 6$ mm.
 2 Les charges de cisaillement du diaphragme LSD figurant au tableau sont calculées avec un facteur phi (Φ) de 0,75 pour les charges dues au vent. Pour calculer les valeurs LSD pour les combinaisons de charges incluant les charges sismiques, diviser les valeurs du tableau par 0,75, puis multiplier le résultat par un facteur phi (Φ) de 0,55. Le flambage du panneau a été contrôlé.
 3 Se reporter aux notes en bas de tableau 3 à 7 à la page 171.

3.5.5.4 RENSEIGNEMENTS SUR LES COMMANDES

Système de vissage à l'aide de vis Racing Tip

Système de pose de tabliers vertical SDT 9*	
Description	Contenu de l'emballage
Visseuse ST 1800 à construction métallique	Comprenant outil, limiteur de profondeur, cordon d'alimentation de 13 pi et mode d'emploi dans une boîte de carton
Outil de tôlerie vertical SDT 9	Comprenant outil vertical, 2 poignées, chargeur, douille de 5/16 po, manchon protecteur de cordon d'alimentation et mode d'emploi

*D'autres ensembles d'outils et de fixateurs sont disponibles. Pour de plus amples renseignements, communiquer avec Hilti.



Accessoires			
Description	Remarques	Qté	
Chargeur SDT 9	Pour utilisation avec l'outil de tôlerie vertical SDT 9	1	
Arbre et douille intégrés SDT - 5/16 po	Pour utilisation avec les outils de tôlerie verticaux SDT 9 et SDT 30	1	



Pour fixer les tabliers métalliques aux solives composées			
Description	Capacité maximale de perçage	Qté	
S-MD 12-24 x 1 5/8 po M HWH5	0,500 po	250	

