



Appuis RESTON®POT

Introduction

Le tableau ci-dessous indique les dimensions des appuis RESTON®POT standards dont la capacité de charge verticale peut atteindre 75 MN. La capacité de déplacement, les déplacements supplémentaires ainsi que les dimensions sont déterminés selon la norme EN 1337. Il est à noter que la hauteur de l'appui peut varier de jusqu'à 10 mm, dû aux tolérances de fabrication.

Pour déterminer les dimensions de l'appui, les hypothèses ci-dessous ont été formulées.

Combinaisons de charges

Les appuis sont dimensionnés pour résister aux forces verticales et horizontales indiquées dans les tableaux suivants.

Les forces horizontales maximales admissibles sont supposées agir en combinaison avec une charge verticale valant environ 40 % de la charge maximale (la friction étant comprise, elle offre une certaine résistance aux forces horizontales). Les combinaisons de charges plus exigeantes doivent être analysées individuellement.

Les paramètres importants sont:

- N_{Rd} : capacité de charge verticale maximale de l'appui (ELU)
- V_{Rd} : capacité de charge horizontale maximale (ELU), sous une charge verticale valant 40 % de N_{Rd}
- $N_{d,min}$: charge verticale minimale requise agissant simultanément avec une force horizontale, V_{Rd} (ELU)

Il est supposé que la friction résiste à une partie des forces horizontales (exception faite pour les ponts ferroviaires et les charges sismiques).

Les combinaisons de charges sont conformes à la norme EN 1991. Dans le cas où les charges de dimensionnement ne suivent pas cette norme, un dimensionnement détaillé selon la norme applicable (ex. AASHTO, BS, SIA, etc.) doit être réalisé.

Résistance du béton

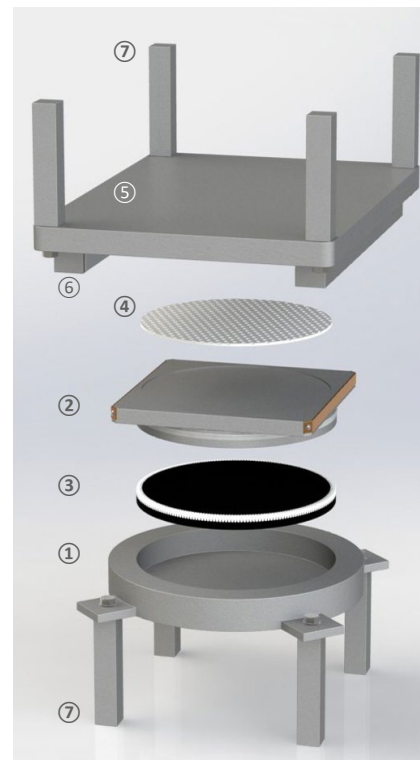
La pression agissant sur les éléments structuraux en béton est calculée conformément à la norme EN 1992 (pression partielle). Les exigences de dimensionnement sont en général remplies si un béton de qualité C30/37 (ou plus) est utilisé et si la charge est répartie sur une aire de béton valant environ 1.6 fois l'aire de la base de l'appui.

Déplacements

- Appuis TE: déplacement longitudinal total de 100 mm (+/- 50 mm)
- Appuis TA: déplacement longitudinal total de 100 mm (+/- 50 mm) et déplacement transversal de 40 mm (+/- 20 mm)

Assistance

Nos spécialistes sont toujours disponibles pour vous conseiller dans le choix de la solution optimale pour votre projet et pour vous fournir des offres. Vous trouverez plus d'informations sur mageba-group.com et dans la brochure adéquate.



- 1 Pot en acier
- 2 Piston
- 3 Coussin en élastomère
- 4 Surface de glissement en PTFE (seulement pour les appuis TE et TA)
- 5 Plaque de glissement (appuis TE uniquement)
- 6 Barres de guidage (appuis TE uniquement)
- 7 Douilles ou tiges filetées (des plaques d'ancrage avec des goujons de cisaillement peuvent également être fournies)



Dimensions types – Type TF

Les appuis RESTON®POT de type TF résistent à des forces horizontales dans toutes les directions et facilitent la rotation autour de tous les axes. L'appui est connecté à la superstructure et la sous-structure avec des douilles ou des plaques d'ancrage munies de boulons de cisaillement.

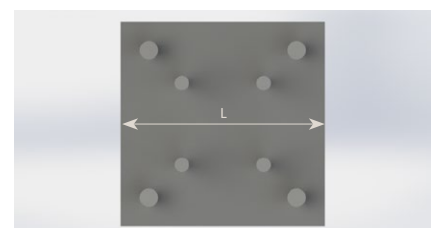
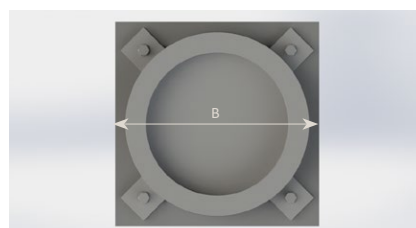
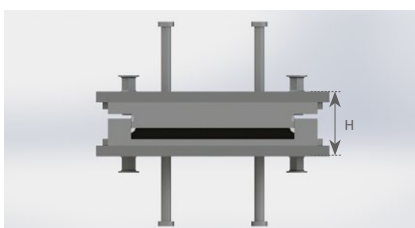
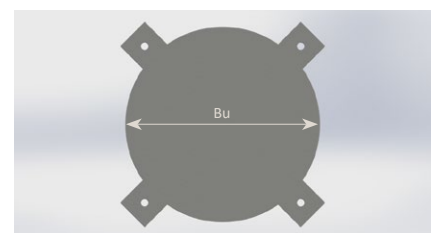
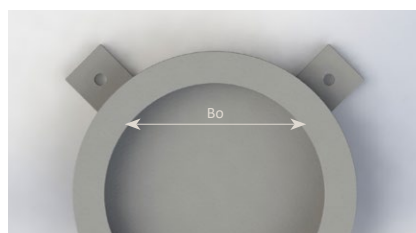
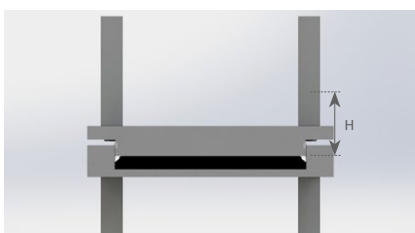
Les dimensions ainsi que le poids des appuis demandant des exigences spéciales peuvent être déterminés sur demande.

Dimensions pour du béton de qualité C30/37 (basé sur la norme EN 1337)

Type	N _{Rd}	V _{Rd}	D	Sans plaque d'ancrage			Avec plaque d'ancrage				
				N _{d,min}	H	Poids	N _{d,min}	Plaque d'ancrage*		H**	Poids
								Bo, Lu	Bu, Lo		
	[kN]	[kN]	[mm]	[kN]	[mm]	[kg]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
TF 1	852	280	200	323	80	30	315	220	310	112	45
TF 1.5	1'193	370	240	503	79	40	494	260	350	112	60
TF 2	1'706	460	280	683	79	50	672	300	390	112	75
TF 2.5	2'229	582	325	830	82	75	775	345	450	116	103
TF 3	2'935	705	365	976	87	90	878	390	510	119	130
TF 3.5	3'574	865	410	1'296	90	105	1'094	435	555	124	165
TF 4	4'496	1'034	455	1'634	95	130	1'310	480	600	128	200
TF 4.5	5'261	1'139	495	1'846	98	155	1'511	520	650	132	245
TF 5	6'388	1'247	540	2'060	100	180	1'711	560	700	136	290
TF 5.5	7'307	1'398	585	2'370	103	210	1'972	605	745	143	350
TF 6	8'647	1'556	625	2'678	111	250	2'232	650	790	149	410
TF 6.5	9'651	1'748	665	3'064	112	280	2'622	690	850	155	483
TF 7	11'207	1'905	710	3'376	122	345	3'012	730	910	160	555
TF 7.5	12'362	2'075	750	3'620	122	400	3'394	775	935	162	618
TF 8	14'143	2'263	795	3'878	126	450	3'775	820	960	164	680
TF 8.5	15'409	2'394	830	4'142	130	500	3'974	860	1'020	169	773
TF 9	17'422	2'526	875	4'404	136	570	4'172	900	1'080	174	865
TF 9.5	18'739	2'731	920	4'814	139	640	4'584	950	1'130	184	1'023
TF 10	20'986	2'938	975	5'228	151	780	4'996	1'000	1'180	193	1'180
TF 10.5	22'908	3'152	1'020	5'658	150	835	5'425	1'040	1'230	193	1'278
TF 11	24'942	3'367	1'060	6'086	151	890	5'854	1'080	1'280	193	1'375
TF 12	29'239	3'800	1'145	6'952	159	1'080	6'720	1'170	1'370	201	1'650
TF 13	33'807	4'395	1'225	8'142	174	1'345	9'710	1'250	1'510	222	2'120
TF 14	38'782	4'654	1'300	8'660	188	1'625	8'612	1'320	1'580	236	2'475
TF 15	44'098	4'850	1'380	9'052	188	1'800	8'820	1'400	1'660	237	2'770
TF 16	49'671	4'967	1'455	9'286	202	2'140	9'054	1'480	1'740	250	3'205
TF 17	55'665	5'010	1'530	9'372	216	2'525	9'140	1'550	1'810	262	3'715
TF 18	62'000	5'270	1'600	9'892	222	2'800	9'660	1'620	1'880	272	4'090
TF 19	68'577	5'486	1'680	10'324	223	3'055	10'092	1'700	1'960	273	4'460
TF 20	75'590	5'670	1'760	10'692	242	3'660	10'460	1'780	2'040	292	5'190

*) Bu, Bo: épaisseur des plaques d'ancrage, en-dessous et en-dessus;
Lu, Lo: longueur des plaques d'ancrage, en-dessous et en-dessus

***) Plaques d'ancrage incluses



Coupe à travers un appui TF avec douilles (sans plaque d'ancrage)

Vue en plan d'un pot d'appui TF

Vue en plan du piston d'appui TF



Dimensions types – Type TE

Les appuis RESTON®POT de type TE peuvent se déplacer le long d'un axe horizontal et résistent à des forces horizontales agissant perpendiculairement à cet axe, tout en permettant des rotations autour des chacun des axes. L'appui est connecté à la superstructure et la sous-structure avec des douilles ou des plaques d'ancrage munies de boulons de cisaillement.

Les appuis de petite taille sont généralement équipés de barres de guidage externes (type « a ») pour des raisons de place. Les appuis de grande taille sont en général équipés d'une barre de guidage interne placée le long de l'axe de l'appui (type « i »). Selon la grandeur de la force horizontale par rapport à la force verticale, les appuis de taille moyenne peuvent être équipés de barres de guidage externes ou internes.

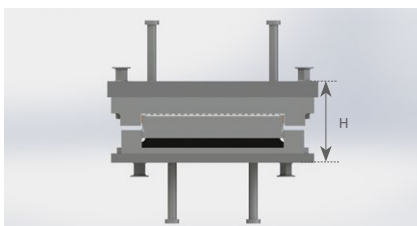
Les dimensions ainsi que le poids des appuis demandant des exigences spéciales peuvent être déterminés sur demande.

Dimensions pour du béton de qualité C30/37 (basé sur la norme EN 1337)

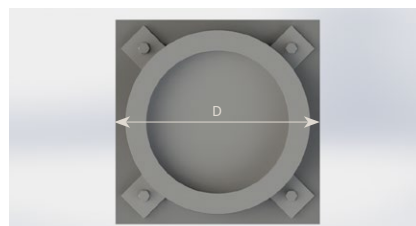
Type	N _{Rd}	V _{Rd}	D	Sans plaque d'ancrage					Avec plaque d'ancrage						
				N _{d,min}	H	Bx	By	Poids	N _{d,min}	Plaque d'ancrage*				H**	Poids
										Bu	Lu	Bo	Lo		
[kN]	[kN]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
TE 1a	620	192	200	356	91	390	270	50	356	330	220	290	410	125	70
TE 1.5a	1'113	240	240	477	90	430	300	60	422	375	255	320	440	130	93
TE 2a	1'486	329	270	488	102	450	330	80	488	420	290	350	470	135	115
TE 2.5a	2'231	418	315	714	101	490	360	95	685	465	335	395	505	142	155
TE 3a	2'772	542	360	887	113	520	420	135	881	510	380	440	540	148	195
TE 3.5a	3'577	662	400	1'145	125	560	450	175	958	555	425	485	575	160	258
TE 4a	4'395	897	450	1'425	140	590	510	245	1'034	600	470	530	610	172	320
TE 4.5a	5'267	982	490	1'620	139	640	540	280	1'230	650	510	540	640	177	358
TE 5i	4'780	1'071	525	1'785	144	650	530	290	1'425	700	550	550	670	181	395
TE 5.5i	6'288	1'150	570	1'968	149	660	575	335	1'567	740	590	595	705	186	463
TE 6i	7'011	1'248	610	2'158	154	710	615	390	1'708	780	630	640	740	191	530
TE 6.5i	8'838	1'336	650	2'356	155	740	655	440	1'892	820	670	675	775	194	603
TE 7i	9'627	1'422	685	2'527	159	790	690	500	2'076	860	710	710	810	197	675
TE 7.5i	11'146	1'508	730	2'621	160	820	735	580	2'264	900	750	755	850	199	758
TE 8i	12'678	1'599	770	2'687	163	870	775	645	2'451	940	790	800	890	201	840
TE 8.5i	14'402	1'671	810	2'847	164	900	815	695	2'638	995	830	840	930	203	935
TE 9i	16'128	1'775	850	3'062	167	950	855	780	2'825	1'050	870	880	970	205	1'030
TE 9.5i	18'011	1'846	895	3'258	169	980	900	850	3'012	1'090	910	920	1'010	210	1'145
TE 10i	19'917	1'950	930	3'435	174	1'030	935	950	3'199	1'130	950	960	1'050	214	1'260
TE 10.5i	22'034	2'028	990	3'623	183	1'060	995	1'110	3'387	1'180	1'000	1'005	1'100	221	1'440
TE 11i	24'169	2'126	1'025	3'812	188	1'130	1'030	1'230	3'575	1'230	1'050	1'050	1'150	228	1'620
TE 12i	28'820	2'303	1'105	4'192	202	1'210	1'110	1'520	3'954	1'310	1'130	1'130	1'230	242	1'970
TE 13i	33'771	2'477	1'175	4'566	216	1'280	1'180	1'830	4'335	1'380	1'200	1'200	1'300	262	2'410
TE 14i	38'782	2'654	1'255	4'947	225	1'360	1'260	2'140	4'708	1'460	1'280	1'280	1'380	271	2'810
TE 15i	44'098	2'831	1'340	5'329	238	1'440	1'345	2'570	5'090	1'540	1'360	1'370	1'460	285	3'340
TE 16i	49'671	3'757	1'450	7'266	250	1'550	1'455	3'180	7'028	1'670	1'470	1'480	1'570	302	4'180
TE 17i	55'665	3'978	1'525	7'741	266	1'630	1'530	3'730	7'504	1'750	1'550	1'550	1'650	318	4'780
TE 18i	62'000	4'199	1'600	8'218	280	1'700	1'605	4'300	7'979	1'890	1'620	1'630	1'720	335	5'620
TE 19i	68'577	4'416	1'680	8'687	294	1'780	1'685	4'980	8'676	1'970	1'700	1'710	1'800	349	6'420
TE 20i	75'590	4'637	1'755	9'164	302	1'860	1'760	5'540	8'925	2'050	1'780	1'780	1'880	357	7'120

*) Bu, Bo: épaisseur des plaques d'ancrage, en-dessous et en-dessus
Lu, Lo: longueur des plaques d'ancrage, en-dessous et en-dessus

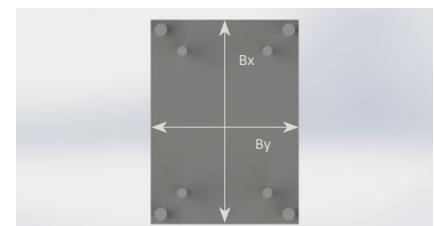
**) Plaques d'ancrage incluses



Coupe à travers un appui TE avec douilles (sans plaque d'ancrage)



Vue en plan d'un pot d'appui TE



Vue en plan d'une plaque de glissement d'un appui TE



Dimensions types – Type TA

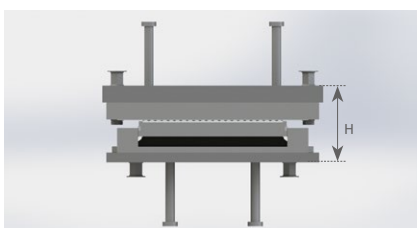
Les appuis RESTON®POT de type TA permettent des déplacements dans toutes les directions et des rotations autour de chacun des axes. Ce type d'appui ne peut pas transmettre de forces horizontales, à l'exception des forces de friction. L'appui est connecté à la superstructure et à la sous-structure avec des tiges filetées ou des plaques d'ancrage munies de boulons de cisaillement.

Dimensions pour du béton de qualité C30/37 (basé sur la norme EN 1337)

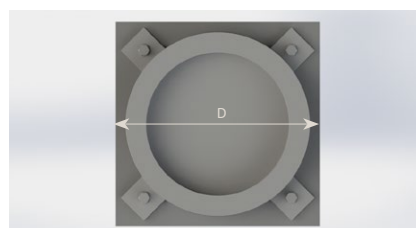
Type	N _{Rd} [kN]	D [mm]	Sans plaque d'ancrage				Avec plaque d'ancrage					
			H [mm]	Bx [mm]	By [mm]	Poids [kg]	H* [mm]	Plaque d'ancrage**				Poids [kg]
								Bu [mm]	Lu [mm]	Bo [mm]	Lo [mm]	
TA 1	714	200	86	300	260	30	120	270	270	270	320	55
TA 1.5	1'193	240	85	380	300	45	120	295	295	300	355	68
TA 2	1'595	270	86	370	320	50	120	320	320	330	390	80
TA 2.5	2'231	310	86	440	350	65	124	350	350	370	430	105
TA 3	2'913	350	95	450	390	85	128	380	380	410	470	130
TA 3.5	3'577	390	95	510	430	105	133	415	415	445	505	160
TA 4	4'496	420	105	520	460	130	138	450	450	480	540	190
TA 4.5	5'267	460	105	580	500	155	147	485	485	520	580	240
TA 5	6'388	500	119	600	540	200	155	520	520	560	620	290
TA 5.5	7'315	540	119	640	580	225	158	560	560	595	655	335
TA 6	8'647	570	123	670	610	260	161	600	600	630	690	380
TA 6.5	9'661	625	129	730	650	325	168	635	635	670	730	448
TA 7	11'207	650	136	750	690	365	175	670	670	710	770	515
TA 7.5	12'375	690	142	790	730	425	180	705	705	745	805	583
TA 8	14'143	720	146	820	760	470	184	740	740	780	840	650
TA 8.5	15'425	760	150	860	800	530	192	780	780	820	880	753
TA 9	17'422	800	161	900	840	630	199	820	820	860	920	855
TA 9.5	18'758	840	164	940	880	700	207	860	860	900	960	980
TA 10	20'986	880	174	980	920	820	215	900	900	940	1'000	1'105
TA 10.5	22'933	930	175	1030	970	905	219	940	940	980	1'040	1'230
TA 11	24'942	960	183	1'060	1'000	1'010	223	980	980	1'020	1'080	1'355
TA 12	29'239	1'040	192	1'140	1'080	1'235	233	1'060	1'060	1'100	1'160	1'645
TA 13	33'807	1'130	211	1'230	1'170	1'595	257	1'150	1'150	1'190	1'250	2'130
TA 14	38'782	1'210	226	1'310	1'250	1'950	272	1'230	1'230	1'270	1'330	2'560
TA 15	44'098	1'300	235	1'400	1'340	2'325	281	1'320	1'320	1'360	1'420	3'025
TA 16	49'671	1'380	249	1'480	1'420	2'775	300	1'400	1'400	1'440	1'500	3'650
TA 17	55'665	1'460	262	1'560	1'500	3'270	314	1'480	1'480	1'520	1'580	4'260
TA 18	62'000	1'540	271	1'640	1'580	3'730	326	1'560	1'560	1'600	1'660	4'885
TA 19	68'577	1'620	281	1'720	1'660	4'245	336	1'640	1'640	1'680	1'740	5'520
TA 20	75'590	1'710	300	1'810	1'750	5'105	355	1'730	1'730	1'770	1'830	6'520

*) Plaques d'ancrage incluses

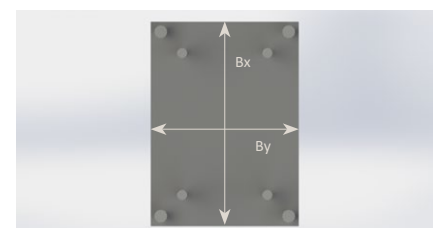
**) Bu, Bo: épaisseur des plaques d'ancrage, en-dessous et en-dessus;
Lu, Lo: longueur des plaques d'ancrage, en-dessous et en-dessus



Coupe à travers un appui TA avec ancrages à tige filetée (sans plaque d'ancrage)



Vue en plan d'un pot d'appui TA



Vue en plan d'une plaque de glissement d'un appui TA