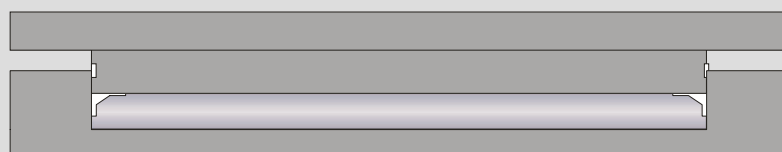




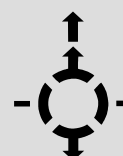
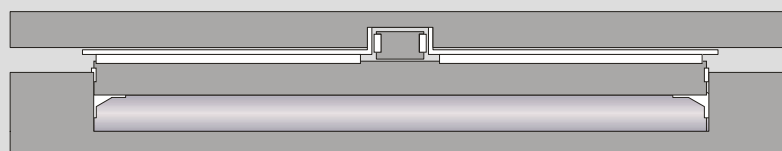
RESTON®POT

L'appuis à pot avec un bourrage POM, qui a été crée selon les exigences en qualité les plus élevés et qui est conforme à la nouvelle norme européenne EN 1337-5.

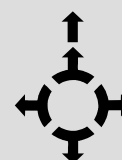
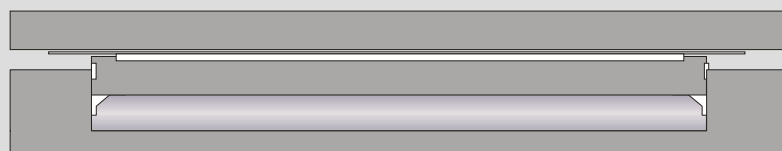
TF



TE



TA

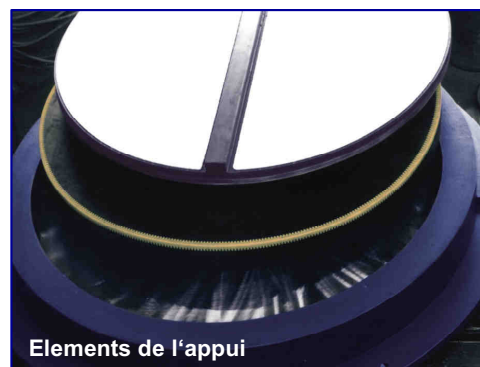


- Certifié avec le signe de
conformité CE
- Construction selon la norme
EN 1337-5

Sommaire

Page

Introduction	2
Fabrication, conception et plans	3
Caractéristiques	4
Marquage et pré-réglages	5
Série TF - Fixes	6
Série TE – Unidirectionnels	8
Série TA – Multidirectionnels	10
Fixations standard	12
Appuis spéciaux	13
Assemblage et installation	14
Offres de prix et commandes	15
Produits et références	16



Principe

Un coussin en caoutchouc naturel, totalement confiné, est installé dans un pot en acier. Sous des pressions élevées, cet élastomère se comporte comme un liquide: son élasticité permet au piston de prendre des inclinaisons autour des axes horizontaux.

Selon que l'appui est fixe, unidirectionnel ou multidirectionnel, il reprend les efforts verticaux et les efforts horizontaux correspondants, ainsi que les mouvements longitudinaux et transversaux.

Qualité

Les appuis à pot RESTON®POT mageba ont été utilisés avec succès plus de 50'000 fois, depuis plus de quatre décennies à travers le monde.

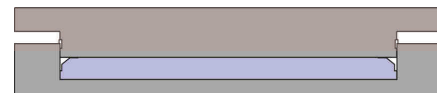
La qualité et la durabilité des appuis sont assurées par:

- Du personnel qualifié et expérimenté
- Des composants bien conçus et fiables (par ex. joint POM)
- Des matériaux de haute qualité (disques PTFE avec épaisseur minimum de 5 mm, bandes DU en bronze, huile silicone contrôlée, etc.)
- Un standard de haute qualité (certifications ISO9001:2000 & EN729-2)
- Un contrôle externe par un organisme de contrôle reconnu
- Des licences et une production selon assurance qualité certifiée

Les appuis à pot RESTON®POT sont fabriqués selon la norme européenne EN1337-5. Ils sont marqués avec le signe CE, ce qui veut dire qu'ils accomplissent les exigences sans restrictions.

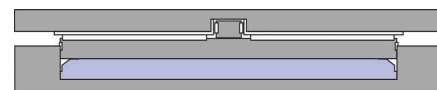
L'institut de contrôle MPA a Stuttgart en Allemagne contrôle régulièrement la qualité et conformité des appuis.

TF (fixe)



L'appui fixe ne se déplace pas et peut reprendre des efforts horizontaux de n'importe quelle direction.

TE (unidirectionnel)



L'appui unidirectionnel se déplace dans une direction, et peut reprendre des efforts horizontaux perpendiculaires à cette direction.

TA (multidirectionnel)



L'appui multidirectionnel se déplace dans toutes les directions (de son plan) et ne peut donc pas reprendre d'efforts horizontaux.

Justification selon Eurocode 1

Les combinaisons de charges sur les pages 6, 8 et 10 correspondent au "nouveau concept de mesure" respectivement à l'Eurocode1 (EN 1991-2: Incidence sur éléments portants, poids du trafic sur des ponts). Si les charges d'accès ne correspondent pas à l'Eurocode, la justification est effectuée de manière correspondante à la norme exigée (DIN, AASHTO, BS, SIA, etc.). Les caractéristiques constructives selon EN1337-5 ne sont pas touchées.

Application selon les exigences EN1337-5/2

Les appuis pots satisfont à toutes les exigences des normes européennes EN 1337-2. Il existe aussi des exigences spéciales et nouvelles au fabricant d'appuis, comme par exemple:

(1) Exigences selon EN 1337: "La protection des éléments de glissement contre la salissure doit être assurée à l'aide de dispositifs adaptés, facilement démontables pour les besoins du contrôle." Mageba résout ce problème par l'ajout de tabliers en caoutchouc. Au moyen de fermetures velcro ceux-ci sont amovibles sans outils lors de contrôles des appuis.

(2) Exigences selon EN 1337: "Afin d'assurer l'alignement des appareils d'appui conformément à l'EN 1337-11, un dispositif approprié doit être monté sur l'élément de glissement. L'écart du parallélisme entre la surface de référence et la surface de glissement plane ne doit pas dépasser 1 %". Pour cette raison les appuis pots sont équipés de 2 niveaux à bulles par appui (respectivement l'un dans le sens x et l'autre dans le sens y, précision de lecture 0.6 pour mille). Sur ces niveaux à bulles, installés en permanence, la lecture peut être faite lors de la mise en place et également lors de l'exploitation.



Options additionnelles:

Les appuis RESTON®POT répondent à la norme EN 1337 et peuvent être équipés avec les composants suivants:

- Trois points de mesure de niveau pour un nivellement plus soigné de l'appui
- Soufflet de protection anti poussière en caoutchouc

Coefficient de frottement:

$$\mu = \frac{1,2}{\delta_{PTFE} + 10} \geq 0,03 \leq \mu \leq 0,08$$

δ_{PTFE} = contrainte moyenne PTFE

Effort de frottement horizontal:

Appui TA: $V_{xSd} = N_{Sd} \cdot \mu$

Appui TE: $V_{xSd} = N_{Sd} \cdot \mu + V_y \cdot 0,2$

V_{xSd} : Charge horizontale due au frottement

N_{Sd} : Charge sur l'appui

V_y : Effort transversal sur l'appui

Critères de conception

Mouvements: Les tableaux en pages 9 et 11 donnent les dimensions principales des appuis. Elles s'appliquent aux mouvements suivants:

TE **longitudinal:** 100 mm total **transversal:** -
TA **longitudinal:** 100 mm total **transversal:** 40 mm total

Des mouvements longitudinaux et transversaux plus importants sont possibles. Les dimensions de la plaque de glissement ainsi que de la plaque d'ancrage supérieure doivent être adaptées en conséquence.

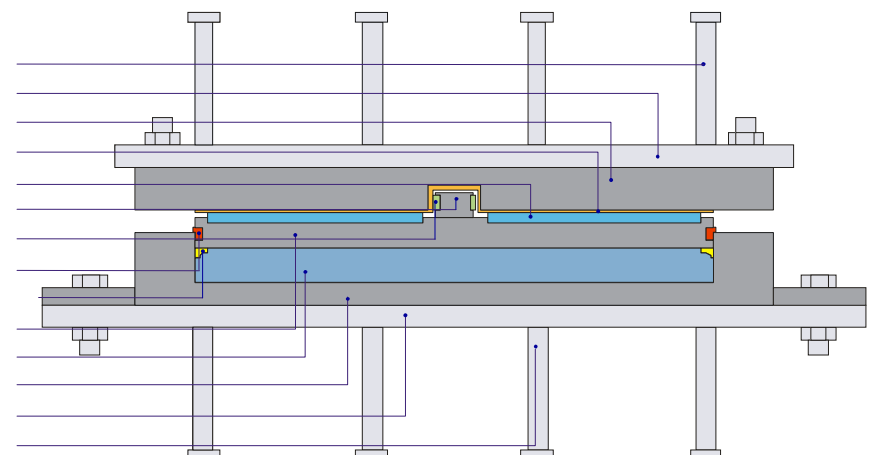
Rotations: La rotation standard autour de n'importe quel axe est de 0,013 radians. Pour des rotations plus importantes, nous pouvons adapter les appuis.

Frottement: La résistance au frottement est calculée sur la base de la contrainte du PTFE sous charges significatives verticales et horizontales.

Coupe d'un appui pot

La conception de l'appui peut varier légèrement, en fonction du type RESTON®POT. Ils sont fabriqués exclusivement à partir de matériaux de haute qualité.

- Boulons de cisaillement – optionnel
- Plaque d'ancrage supérieure – optionnel
- Plaque de glissement (acier S355 J2G3)
- Plaque de glissement acier inoxydable (X5CrNiMo 17122)
- Plaque de glissement (PTFE, encastrée)
- Barre de guidage (acier S355 J2G3)
- Éléments glissants DUB (acier, bronze, plomb)
- Joint anti poussière (caoutchouc silicone)
- Joint (collier POM)
- Piston (acier S355 J2G3)
- Coussinet élastomère (caoutchouc naturel)
- Pot (acier S355 J2G3)
- Plaque d'ancrage inférieure – optionnel
- Connecteurs de cisaillement inférieurs - optionnel





Joint POM

Le point central d'un appui à pot RESTON®POT est le coussin en élastomère qui suit les rotations de l'appui comme un fluide visqueux. Il doit y avoir un joint fiable entre le pot et le piston pour permettre et assurer le fonctionnement correct de ce coussin élastomère. Ce joint est réalisé par mageba sous la forme d'un joint POM. Il présente les avantages suivants:

- Ancrage bien assuré dans le coussinet de pression, qui ne peut se déplacer
- Plastique dur spécial résistant particulièrement à l'abrasion (POM)
- Nombreux éléments qui s'adaptent aisément à toutes les déformations
- Pas d'émissions de bruit au cours d'inclinaisons rapides

Les experts ont caractérisé le joint POM mageba comme la meilleure solution vis-à-vis de la durabilité, d'une longue durée de vie de service, de la fiabilité. Nous pouvons délivrer sur demande des certificats d'essais montrant les hautes performances du joint POM.



Plaque de glissement

Pour les appuis glissants, mageba utilise exclusivement des plaques de PTFE de qualité contrôlée, avec un standard pour les appuis de pont. L'épaisseur varie en fonction des dimensions de l'appui, mais son épaisseur minimum est cependant de 5 mm. Les surfaces de glissement sont munies d'alvéoles de lubrification, pour emmagasiner le lubrifiant. Le lubrifiant utilisé est une huile silicone de qualité contrôlée; il conserve sa consistance pendant longtemps et reste efficace même à -35°C. Les guides latéraux sont constitués de matériaux composites DUB. Les matériaux DUB ont une épaisseur de 2.5 mm et sont reliés à la barre guide de l'appui de façon à reprendre les efforts de cisaillement. Une feuille en acier inoxydable de qualité contrôlée (X2CrNiMo 17-12-2, matériau No. 1.4404), d'épaisseur minimum 1.5 mm, est utilisée pour former le couple avec la plaque de PTFE.

Protection contre la corrosion

Les composants en acier exposés aux éléments sont protégés contre la corrosion. mageba adapte la protection contre la corrosion selon les conditions d'exposition et les exigences du client.

Les fabrications standard comprennent:

- Sablage SA3
- Galvanisation par spray de zinc
- Deux couches de surface avec une peinture métallique micacée 2K

Qualité

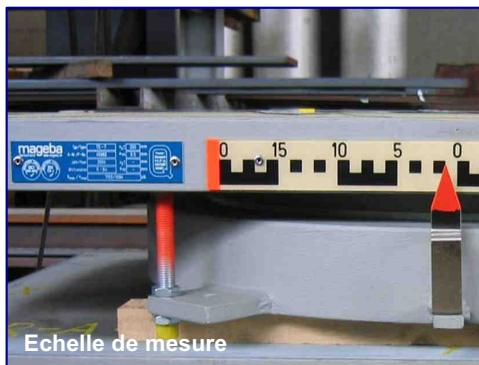
Des milliers d'appuis à pot RESTON®POT ont fonctionné de façon fiable sous des conditions sévères de circulation depuis plus de 40 ans, et continuent à donner satisfaction. Qualité et durabilité sont garanties par les paramètres suivants:

- Personnel qualifié avec plusieurs années d'expérience
- Assurance qualité du processus de fabrication (ISO 9001 / EN 29001)
- Certificats de soudure selon EN 729-2
- Installation professionnelle sur site

Certificat CE selon EN 1337-5

En plus du contrôle interne, mageba voit sa production régulièrement contrôlée par un organisme de contrôle indépendant et reconnu dans le domaine de la construction. Le contrôle externe vérifie le contrôle interne mageba, ainsi que le respect des normes et agréments. Ce contrôle qualité externe volontaire correspond aux dispositions de la norme européenne EN 1337, et est un autre garant de la haute qualité constante des produits mageba.





Marquage

Tous les appuis sont munis d'un marquage qui aide à l'installation professionnelle de l'appui.

L'étiquette sur le piston ou la plaque de glissement donne des indications sur le type, le modèle et le numéro de l'appui. De plus, des flèches indiquent les axes de mouvement et le sens de pré-réglage.

• Flèches

Les flèches indiquent les directions de mouvement des appuis glissants.

• Double flèches

Les double-flèches indiquent la direction de pré-réglage des appuis glissants.

• Nota

Les fixations provisoires sont marquées spécifiquement. Elles doivent être vérifiées soigneusement.

Conformité CE

Tous les appuis à pot RESTON®POT qui sont fabriqués selon la norme européenne EN 1337-5 sont marqués du symbole de conformité CE.

Ce symbole garantit que les appuis à pot satisfont toutes les conditions de la nouvelle norme européenne.

Plaque d'identification

Toutes les informations importantes de l'appui sont données sur la plaque d'identification:

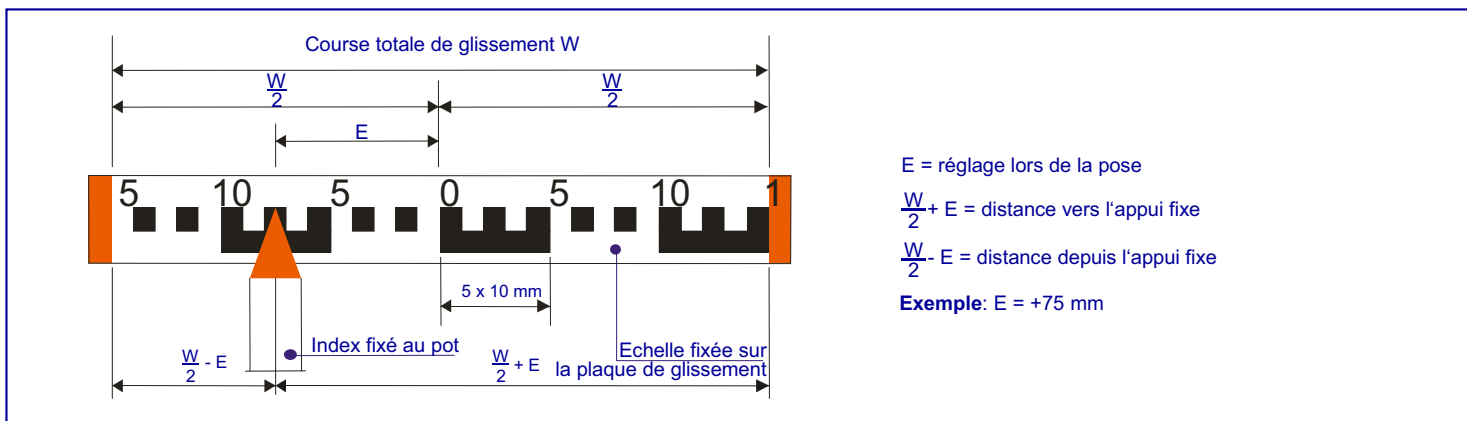
Type de l'appui		Numéro de commande	
Typ/Type	TX-X	$v_x \pm$	x mm
A-Nr./P-No	XX	e_{vx}	x mm
Jahr/Year	200X	$v_y \pm$	- mm
Ort/Location		e_{vy}	- mm
N _{Rd,max} /V _{Rd,max}	XXX / XXX		kN

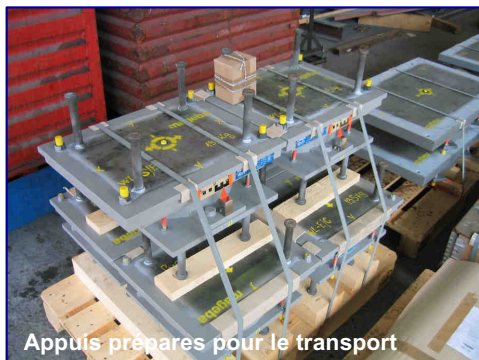
Certificat selon ISO 9001:2000 et EN 729-2
 Lieu (selon indications des plans)
 Pré-réglages
 Année de fabrication
 Course
 Charge verticale et horizontale maximum

mageba
 Switzerland
 www.mageba.ch
 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
 ISO 9001:2000
 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
 EN 729-2:1994
 Symbol CE pour appuis surveillés à distance
 0672-BPR-001
 EN 1337-5
 mageba
 WERK B

Echelle de mesure

L'échelle de course de glissement informe sur le déplacement horizontal et les pré-réglages de l'appui:





Fonctions

Les appuis a pot RESTON®POT Type TF sont fixes et peuvent reprendre des efforts horizontaux de n'importe quelle direction.

Avec les appuis fixes, les mouvements sont pratiquement nuls dans n'importe quelle direction. Il y a cependant, en pratique, une tolérance de 1mm entre le pot et le piston.

Combinaisons de charges

Tous les appuis standard sont conçus pour des charges verticale et horizontale maximum.

Les charges horizontales maximum sont basées sur une charge verticale simultanée minimum d'environ 40% de la charge verticale maximum (frottement). Le tableau ci dessous donne exactement les charges minimum.

Contraintes du béton

Les contraintes du béton sont calculées selon la norme européenne EC 2. Le contrôle de calcul de structure n'est généralement pas nécessaire lorsqu'on utilise au moins du béton C30/37, et l'aire de diffusion présente un diamètre de l'ordre de 1.6 fois le diamètre du pot, dans les piles et le tablier.

Charges

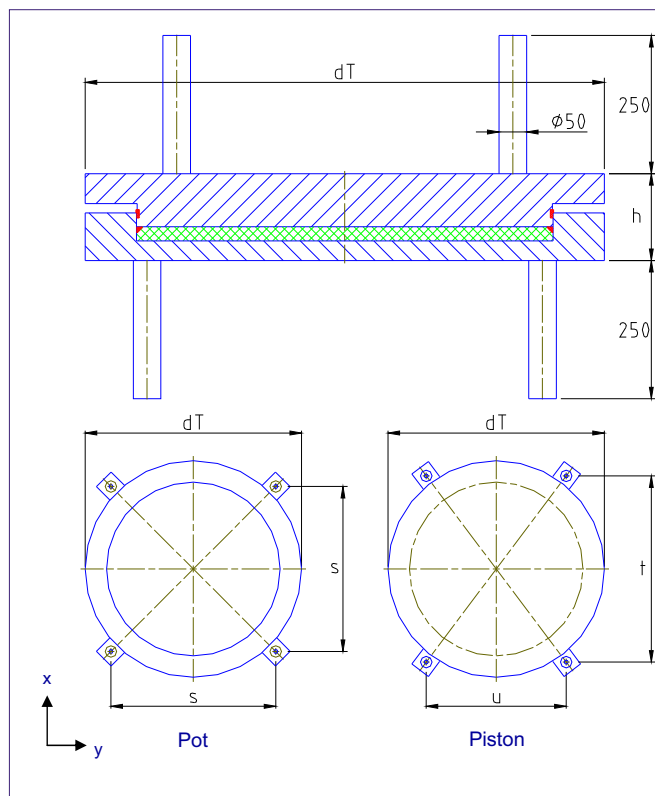
Type & Modèle	Appuis avec boulons d'ancrage			Appuis avec plaques d'ancrage		
	Charges [kN]			Charges [kN]		
	Verticale		Horizontale	Verticale		Horizontale
	N _{Rd, max}	N _{Rd, min}	V _{xyRd, max}	N _{Rd, max}	N _{Rd, min}	V _{xyRd, max}
TF 1	852	323	280	852	315	280
TF 2	1'706	683	460	1'706	672	460
TF 3	2'935	976	705	2'935	630	705
TF 4	4'496	1'634	1'034	4'496	1'310	1'034
TF 5	6'388	2'060	1'247	6'388	1'711	1'247
TF 6	8'647	2'678	1'556	8'647	2'232	1'556
TF 7	11'207	3'376	1'905	11'207	3'012	1'905
TF 8	14'143	3'878	2'263	14'143	3'775	2'263
TF9	17'422	4'404	2'526	17'422	4'172	2'526
TF 10	20'986	5'228	2'938	20'986	4'996	2'938
TF 11	24'942	6'086	3'367	24'942	5'854	3'367
TF 12	29'239	6'952	3'800	29'239	6'720	3'800
TF 13	33'807	8'142	4'395	33'807	7'910	4'395
TF 14	38'782	8'660	4'654	38'782	8'612	4'654
TF 15	44'098	9'052	4'850	44'098	8'820	4'850
TF 16	49'671	9'286	4'967	49'671	9'054	4'967
TF 17	55'665	9'372	5'010	55'665	9'140	5'010
TF 18	62'000	9'892	5'270	62'000	9'660	5'270
TF 19	68'577	10'324	5'486	68'577	10'092	5'486
TF 20	75'590	10'692	5'670	75'590	10'460	5'670

N_{Rd, max}: Capacité maximum de l'appui sous effort normal (compression)

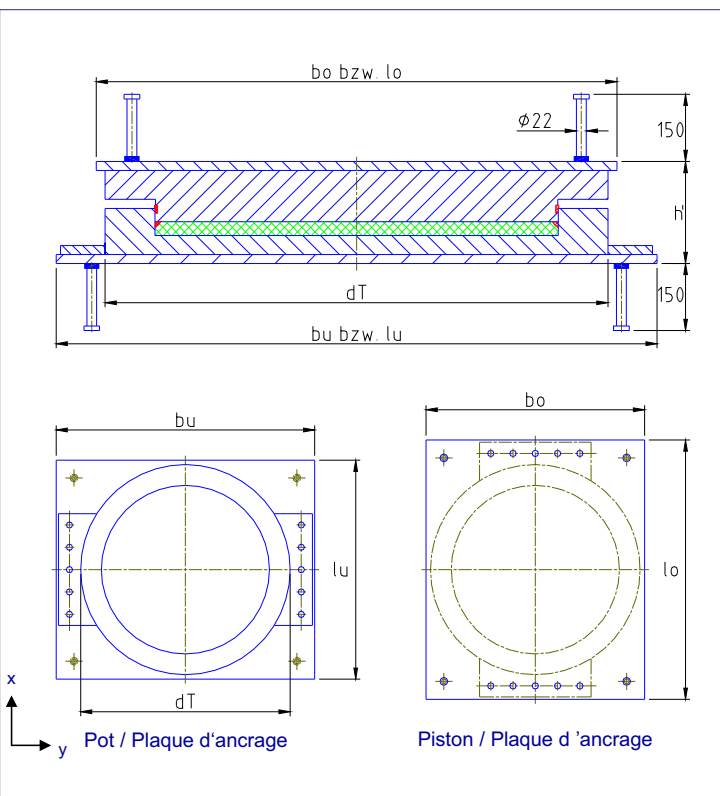
N_{Rd, min}: Capacité minimum de l'appui sous effort normal et effort simultané de cisaillement V_{xyRd, max}

V_{xyRd, max}: Capacité maximum de l'appui sous effort de cisaillement

Appuis avec boulons d'ancrage



Appuis avec plaques d'ancrage



Dimensions

Type & Modèle	Appuis avec boulons d'ancrage						Appuis avec plaques d'ancrage						
	Dimensions					Poids [kg]	Dimensions						Poids [kg]
	[mm]						[mm]						
	dT	s	t	u	h		dT	lu	bu	lo	bo	h'	
TF 1	200	177	217	125	76	30	200	220	310	310	220	112	45
TF 2	280	233	286	165	79	50	280	300	390	390	300	112	75
TF 3	365	301	348	244	87	90	365	390	510	510	390	119	130
TF 4	455	364	422	295	95	130	455	480	600	600	480	128	200
TF 5	540	424	491	344	100	180	540	560	700	700	560	136	290
TF 6	625	484	561	393	111	250	625	650	790	790	650	149	410
TF 7	710	544	631	442	122	345	710	730	910	910	730	160	555
TF 8	795	612	709	496	126	445	795	820	960	960	620	164	680
TF 9	875	668	774	542	136	570	875	900	1'080	1'080	900	174	865
TF 10	975	739	801	672	151	775	975	1'000	1'180	1'180	1'000	193	1'180
TF 11	1'060	799	866	726	151	890	1'060	1'080	1'280	1'280	1'080	193	1'375
TF 12	1'145	859	931	781	159	1'080	1'145	1'170	1'370	1'370	1'170	201	1'650
TF 13	1'225	916	992	832	174	1'345	1'225	1'250	1'510	1'510	1'250	222	2'120
TF 14	1'300	969	1'049	881	188	1'625	1'300	1'320	1'580	1'580	1'320	236	2'475
TF 15	1'380	1'025	1'111	932	188	1'800	1'380	1'400	1'660	1'660	1'400	237	2'770
TF 16	1'455	1'078	1'168	980	202	2'140	1'455	1'480	1'740	1'740	1'480	250	3'205
TF 17	1'530	1'131	1'226	1'028	216	2'525	1'530	1'550	1'810	1'810	1'550	262	3'715
TF 18	1'600	1'181	1'279	1'073	222	2'800	1'600	1'620	1'880	1'880	1'620	272	4'090
TF 19	1'680	1'237	1'341	1'125	223	3'055	1'680	1'700	1'960	1'960	1'700	273	4'460
TF 20	1'760	1'294	1'402	1'176	242	3'660	1'760	1'780	2'040	2'040	1'780	292	5'190

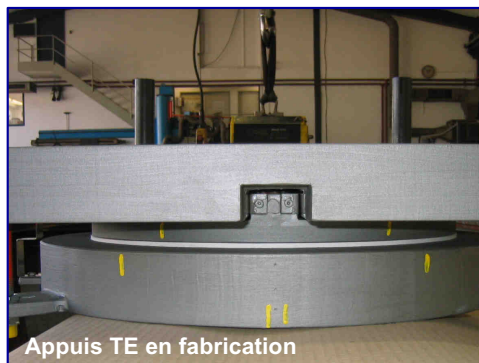
Nota: du fait des tolérances de fabrication, les hauteurs des appuis h ou h' peuvent être plus hautes que celles indiquées dans le tableau de 10 mm au plus.

Position des guidages:

Les petits appuis TE (jusqu'au type 4) sont équipés avec des guides latéraux pour des raisons statiques.

Les appuis TE moyens (types 5 à 8) sont équipés avec des guidages centraux ou latéraux, selon le rapport des efforts horizontaux aux efforts verticaux.

Les grands appuis TE (à partir du type 9) sont généralement équipés avec un guidage central.

**Fonctions**

Les appuis à pot RESTON®POT Type TE permettent des mouvements dans une seule direction, et peuvent reprendre des efforts horizontaux perpendiculaires à cette direction.

Les appuis TE peuvent être équipés avec soit un guidage central (marquage i), soit avec deux guidages latéraux (marquage a).

Les mouvements perpendiculaires aux guidages sont théoriquement nuls. En pratique, il y a jusqu'à 2 mm de tolérance. Un couple de matériaux de friction DUB/acier inoxydable assure un glissement aisé dans les guidages.

Combinaisons de charges

Tous les appuis standard sont conçus pour des charges verticales et horizontales maximum.

Les charges horizontales maximum sont basées sur une charge verticale simultanée minimum d'environ 40% de la charge verticale maximum. Le tableau ci-dessous donne exactement les charges minimum.

Contraintes du béton

Les contraintes du béton sont calculées selon la norme européenne EC 2. Le contrôle de calcul de structure n'est généralement pas nécessaire lorsqu'on utilise au moins du béton C30/37, et l'aire de diffusion présente un diamètre de l'ordre de 1.6 fois le diamètre du pot, dans les piles et le tablier.

Charges

Type & modèle	Appuis avec boulons d'ancrage			Appuis avec plaques d'ancrage		
	Verticale		Horizontale	Verticale		Horizontale
	Charges [kN]		Charges [kN]	Charges [kN]		Charges [kN]
	$N_{Rd,max}$	$N_{Rd,min}$	$V_{yRd,max}$	$N_{Rd,max}$	$N_{Rd,min}$	$V_{yRd,max}$
TE 1a	620	356	192	620	356	192
TE 2a	1'486	488	329	1'486	488	329
TE 3a	2'772	887	542	2'772	881	542
TE 4a	4'395	1'425	897	4'395	1'034	897
TE 5a	6'388	1'792	1'071	6'388	1'341	1'071
TE 6a	8'647	2'166	1'248	8'647	1'714	1'248
TE 7a	11'207	2'536	1'422	11'207	2'083	1'422
TE 8a	14'143	2'695	1'599	14'143	2'458	1'599
TE 5i	4'780	1'785	1'071	4'780	1'425	1'071
TE 6i	7'011	2'158	1'248	7'011	1'708	1'248
TE 7i	9'627	2'527	1'422	9'627	2'076	1'422
TE 8i	12'678	2'687	1'599	12'678	2'451	1'599
TE 9i	16'128	3'062	1'775	16'128	2'825	1'775
TE 10i	19'917	3'435	1'950	19'917	3'199	1'950
TE 11i	24'169	3'812	2'126	24'169	3'575	2'126
TE 12i	28'820	4'192	2'303	28'820	3'954	2'303
TE 13i	33'771	4'566	2'477	33'771	4'335	2'477
TE 14i	38'782	4'947	2'654	38'782	4'708	2'654
TE 15i	44'098	5'329	2'831	44'098	5'090	2'831
TE 16i	49'671	5'708	3'008	49'671	5'463	3'008
TE 17i	55'665	6'087	3'185	55'665	5'836	3'185
TE 18i	62'000	6'466	3'362	62'000	6'209	3'362
TE 19i	68'577	6'845	3'539	68'577	6'582	3'539
TE 20i	75'590	7'224	3'716	75'590	6'955	3'716

$V_{xyRd,max}$: Capacité maximum de l'appui sous effort de cisaillement

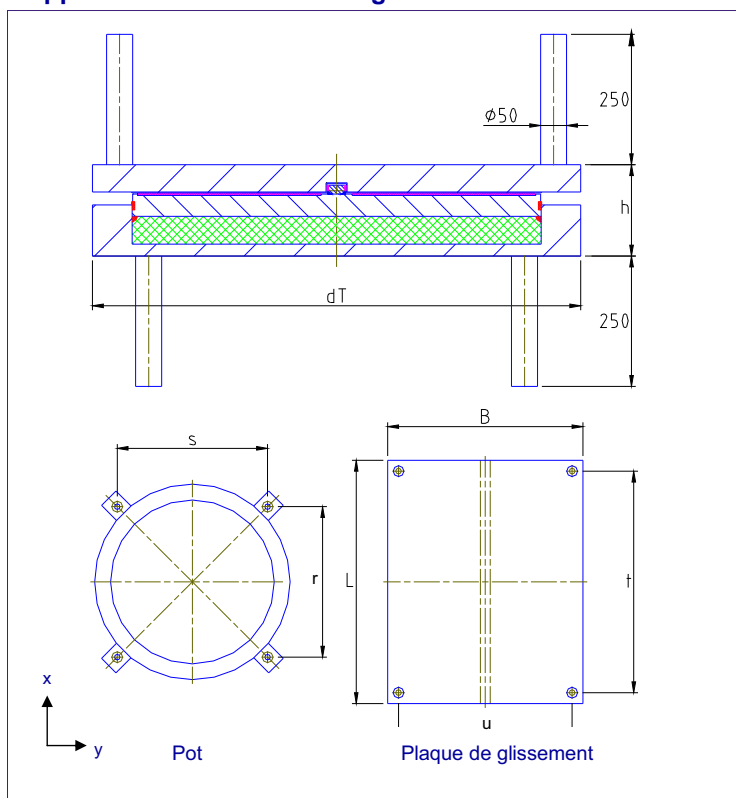
$N_{Rd,max}$: Capacité maximum de l'appui sous effort normal (compression)

$N_{Rd,min}$: Capacité minimum de l'appui sous effort normal et effort simultané de cisaillement $V_{xyRd,max}$

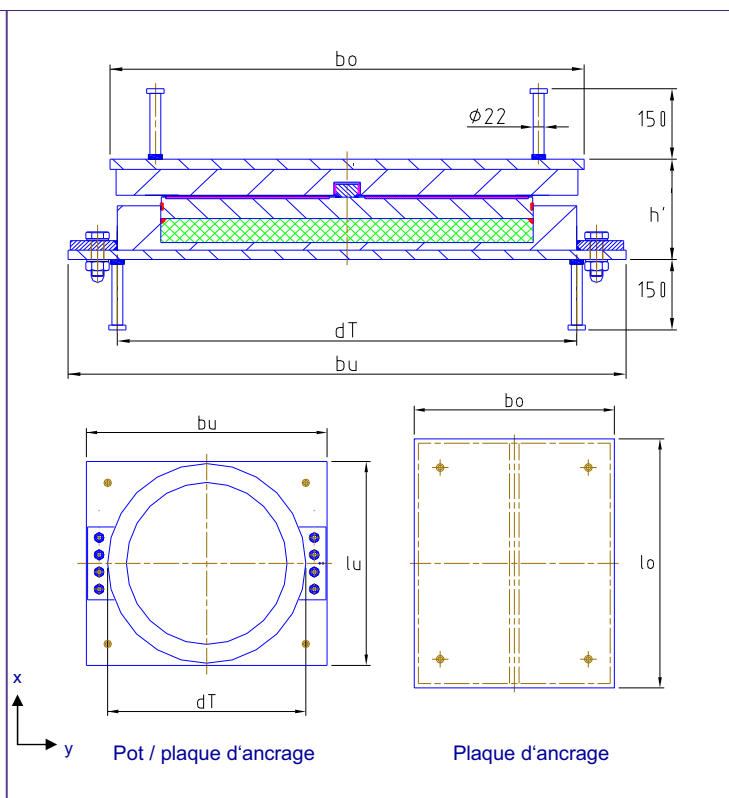
a: Guidages latéraux

i: Guidage central

Appui avec boulons d'ancrage



Appui avec plaques d'ancrage

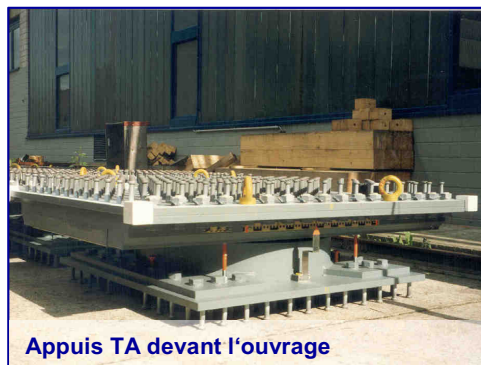


Dimensions

Type & modèle	Appuis avec boulons d'ancrage									Appuis avec plaques d'ancrage						
	Dimensions des appuis								Poids [kg]	Dimensions des appuis						Poids [kg]
	[mm]									[mm]						
	dT	B	L	r	s	t	u	h		dT	bu	lu	bo	lo	h'	
TE 1a	200	270	390	144	204	346	214	92	50	200	330	220	290	410	125	70
TE 2a	270	330	450	184	262	406	274	102	80	270	420	290	350	470	135	115
TE 3a	360	420	520	236	335	476	364	114	135	360	510	380	440	540	148	195
TE 4a	450	510	590	285	423	536	430	140	245	450	600	470	530	610	172	320
TE 5a	535	580	660	341	487	606	480	144	320	535	700	560	600	700	182	445
TE 6a	620	650	730	390	557	676	560	158	440	620	790	640	670	760	195	595
TE 7a	690	710	810	430	614	754	614	165	545	690	860	710	730	840	202	730
TE 8a	780	780	880	500	688	814	690	174	715	780	950	800	800	900	212	935
TE 5i	525	530	630	336	479	576	450	144	290	525	700	550	550	670	181	395
TE 6i	610	615	710	384	548	654	526	154	390	610	780	630	640	740	191	530
TE 7i	685	690	790	428	610	734	620	160	500	685	860	710	710	810	197	675
TE 8i	770	775	870	482	688	804	684	164	645	770	940	790	800	890	201	840
TE 9i	850	855	950	528	754	884	764	168	780	850	1050	870	880	970	205	1'030
TE 10i	930	935	1'030	573	819	964	869	175	950	930	1130	950	960	1'050	214	1'260
TE 11i	1'025	1'030	1'130	628	897	1'064	964	188	1'230	1'025	1'230	1'050	1'050	1'150	228	1'620
TE 12i	1'105	1'110	1'210	674	963	1'144	1'044	202	1'520	1'105	1'310	1'130	1'130	1'230	242	1'970
TE 13i	1'175	1'180	1'280	714	1'019	1'214	1'114	216	1'830	1'175	1'380	1'200	1'200	1'300	262	2'410
TE 14i	1'255	1'260	1'360	760	1'085	1'294	1'194	225	2'140	1'255	1'460	1'280	1'280	1'380	271	2810
TE 15i	1'340	1'345	1'440	809	1'155	1'374	1'279	238	2'570	1'340	1'540	1'360	1'370	1'460	285	3'340
TE 16i	1'450	1'455	1'550	872	1'245	1'484	1'389	250	3'180	1'450	1'670	1'470	1'480	1'570	302	4'180
TE 17i	1'525	1'530	1'630	915	1'307	1'564	1'464	266	3'730	1'525	1'750	1'550	1'550	1'650	318	4'780
TE 18i	1'600	1'605	1'700	958	1'368	1'634	1'539	280	4'300	1'600	1'890	1'620	1'630	1'720	335	5'620
TE 19i	1'680	1'685	1'780	1'003	1'433	1'714	1'619	294	4'980	1'680	1'970	1'700	1'710	1'800	349	6'420
TE 20i	1'755	1'760	1'860	1'046	1'494	1'794	1'694	302	5'540	1'755	2'050	1'780	1'780	1'880	357	7'120

Les dimensions L, t, et lo sont conçues pour un mouvement total longitudinal (W) de 100 mm. Pour des mouvements plus grands, ces dimensions doivent être augmentées proportionnellement (par ex. W = 350 mm: L, t et lo doivent être augmentées de 250 mm).

Nota: du fait des tolérances de fabrication, les hauteurs des appuis h ou h' peuvent être plus hautes que celles indiquées dans le tableau de 10mm au plus.



Fonctions

Les appuis à pot RESTON®POT Type TA permettent des mouvements dans toutes les directions et ne reprennent aucun effort horizontal.

La capacité de déplacement latéral des appuis TA est normalement limitée à ± 20 mm. Des appuis avec déplacement latéral plus important peuvent être étudiés sur demande.

Contraintes du béton

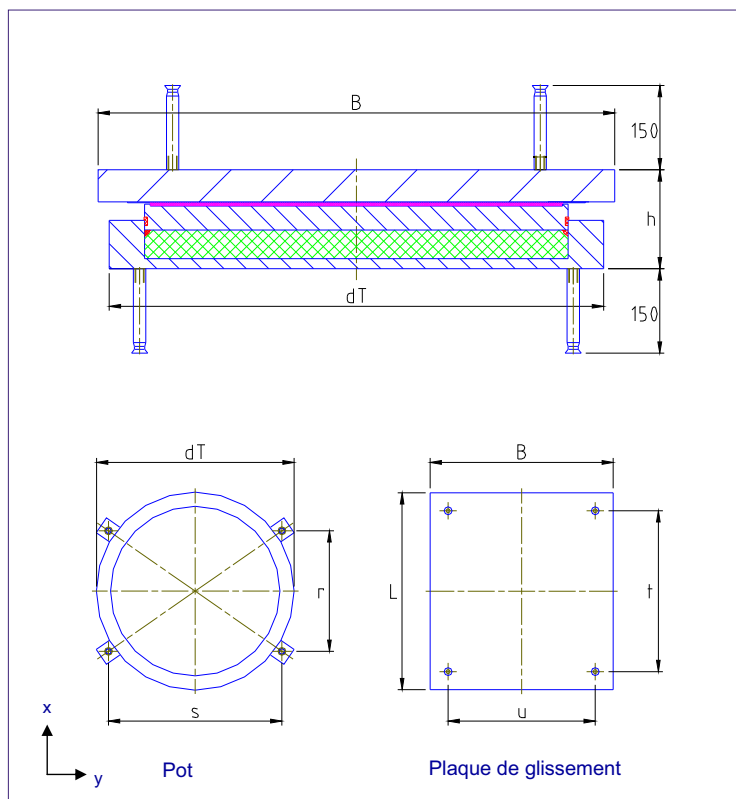
Les contraintes du béton sont calculées selon la norme européenne EC 2. Le contrôle de calcul de structure n'est généralement pas nécessaire lorsqu'on utilise au moins du béton C30/37, et l'aire de diffusion présente un diamètre de l'ordre de 1.6 fois le diamètre du pot, dans les piles et le tablier.

Charges

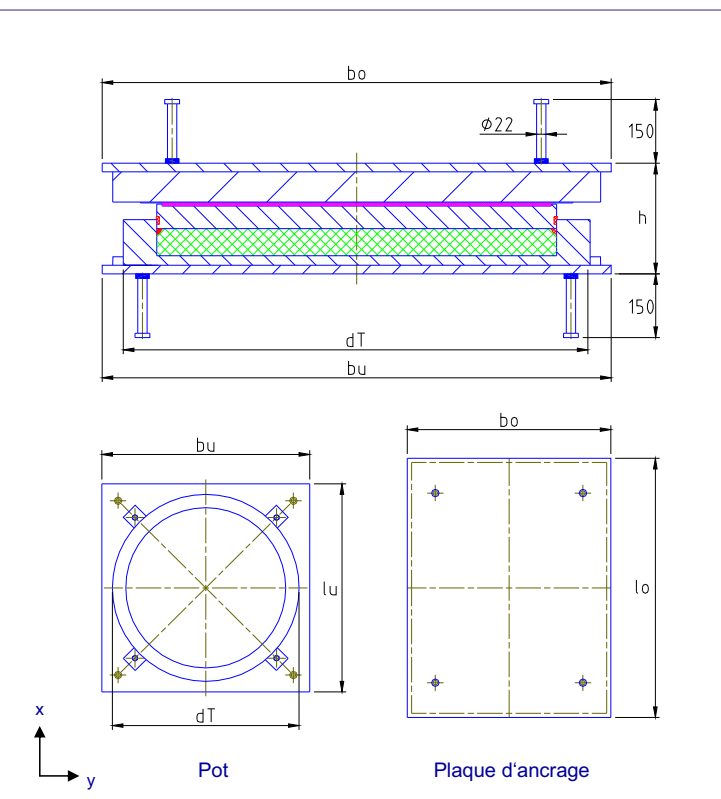
Type & Modèle	Charges [kN]
	Verticale
	$N_{Rd,max}$
TA 1	714
TA 2	1'595
TA 3	2'913
TA 4	4'496
TA 5	6'388
TA 6	8'647
TA 7	11'207
TA 8	14'143
TA 9	17'422
TA 10	20'986
TA 11	24'942
TA 12	29'239
TA 13	33'807
TA 14	38'782
TA 15	44'098
TA 16	49'671
TA 17	55'665
TA 18	62'000
TA 19	68'577
TA 20	75'590

$N_{Rd,max}$: Capacité maximum de l'appui sous effort normal (compression)

Appui avec douilles filetées



Appui avec plaques d'ancrage



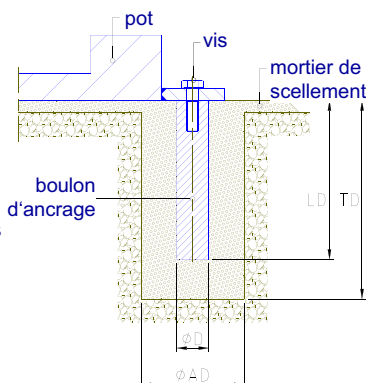
Dimensions

Type & Modèle	Appuis sans plaques d'ancrage									Appuis avec plaques d'ancrage						
	Dimensions								Poids	Dimensions						Poids
	[mm]									[mm]						
	dT	B	L	r	s	t	u	h		[kg]	dT	bu	lu	bo	lo	
TA 1	200	250	300	171	182	272	208	86	30	200	270	270	270	320	120	55
TA 2	270	310	370	209	243	328	268	86	45	270	320	320	330	390	120	80
TA 3	350	390	450	257	306	408	348	95	80	350	380	380	410	470	128	130
TA 4	420	460	520	279	378	478	418	105	125	420	450	450	480	540	138	190
TA 5	500	540	600	319	448	558	498	119	195	500	520	520	560	620	155	290
TA 6	570	610	670	382	501	616	556	123	255	570	600	600	630	690	161	380
TA 7	650	690	750	421	571	696	636	137	360	650	670	670	710	770	175	515
TA 8	720	760	820	451	637	766	706	147	470	720	740	740	780	840	184	650
TA 9	800	840	900	490	707	846	786	162	630	800	820	820	860	920	199	855
TA 10	880	920	980	536	772	926	866	176	820	880	900	900	940	1'000	215	1'105
TA 11	960	1'000	1'060	576	842	1'006	946	183	1'010	960	980	980	1'020	1'080	223	1'355
TA 12	1'040	1'080	1'140	660	892	1'074	1'014	192	1'235	1'040	1'060	1'060	1'100	1'160	233	1'645
TA 13	1'130	1'170	1'230	717	962	1'164	1'104	211	1'595	1'130	1'150	1'150	1'190	1'250	257	2'130
TA 14	1'210	1'250	1'310	763	1'028	1'244	1'184	226	1'950	1'210	1'230	1'230	1'270	1'330	272	2'560
TA 15	1'300	1'340	1'400	821	1'097	1'334	1'274	235	2'325	1'300	1'320	1'320	1'360	1'420	281	3'025
TA 16	1'380	1'420	1'480	867	1'163	1'414	1'354	249	2'775	1'380	1'400	1'400	1'440	1'500	300	3'650
TA 17	1'460	1'500	1'560	906	1'233	1'494	1'434	262	3'270	1'460	1'480	1'480	1'520	1'580	314	4'260
TA 18	1'540	1'580	1'640	946	1'303	1'574	1'514	271	3'730	1'540	1'560	1'560	1'600	1'660	326	4'885
TA 19	1'620	1'660	1'720	993	1'367	1'654	1'594	281	4'245	1'620	1'640	1'640	1'680	1'740	336	5'520
TA 20	1'710	1'750	1'810	1'049	1'438	1'744	1'684	300	5'105	1'710	1'730	1'730	1'770	1'830	355	6'520

Les dimensions B, L, u, t, bo et lo sont conçues pour un mouvement longitudinal total (W) de 100 mm et un déplacement latéral de 40 mm. Pour des mouvements plus amples, les dimensions doivent être augmentées proportionnellement (par ex. W = 350 mm: B, bo, L, lo et t doivent être augmentées de 250 mm).

Boulons d'ancrage

- Utilisation avec appuis TE & TF sans plaque d'ancrage
- Pour reprise des mouvements horizontaux
- Peuvent être évités, dans le cas d'effort vertical minimum suffisant



Appuis avec boudons d'ancrage

Nota:

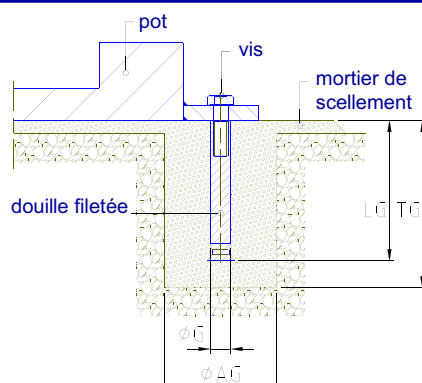
S'il y a un frottement suffisant entre l'appui et l'infrastructure ou la superstructure pour reprendre les efforts horizontaux, il n'est pas nécessaire d'utiliser les boudons d'ancrage ou les douilles filetées.

Forage:

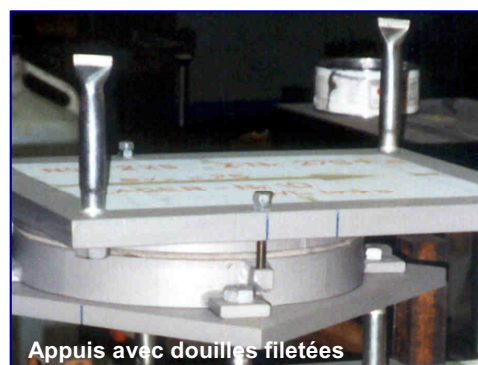
Les notes de calcul déterminent la dimension des vis. Les dimensions de forages significatifs sont données dans les tableaux ci contre.

Douilles filetées

- Utilisation avec appuis TA sans plaques d'ancrage
- Connexion à la patte de fixation de l'appui
- Peut être évité si nécessaire



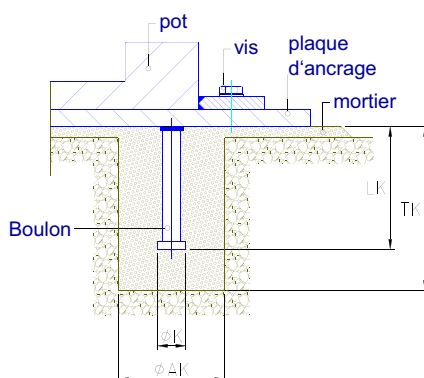
Vis	Douilles filetées		Forages	
	ØG	LG	ØAG	TG
M 12	17	100	150	150
M 16	22	150	150	200
M 20	26	150	150	200



Appuis avec douilles filetées

Plaques d'ancrage

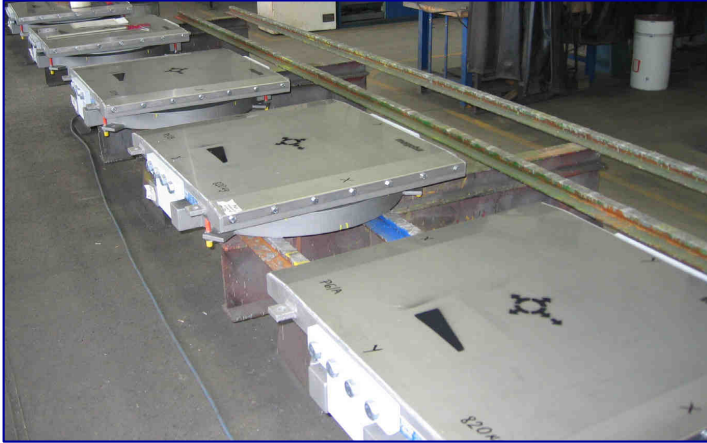
- Ancrage de la plaque d'ancrage avec des boudons de cisaillement
- Le nombre des boudons de cisaillement dépend de la note de calcul



Ø	Boudon de cisaillement		Forage	
	ØK	LK	ØAK	TK
22	35	150	150	200

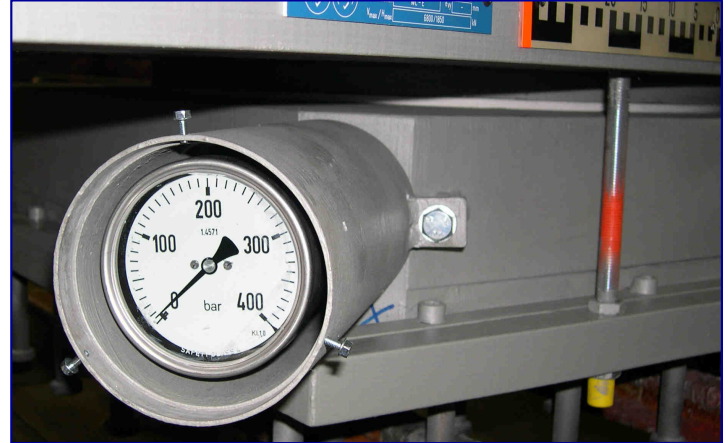


Appuis avec plaques d'ancrage



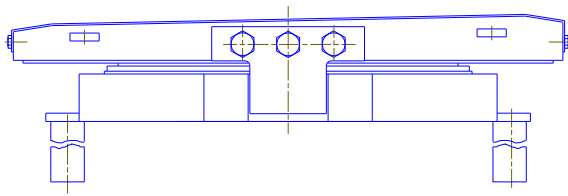
RESTON®POT ILM appui de lancement de pont poussé

Les mêmes appuis sont utilisés pour le lancement du pont, et comme appuis définitifs.

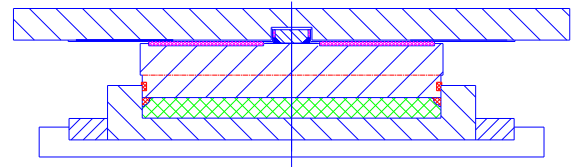


RESTON®POT HUB/CONTROL appui de levage et mesure

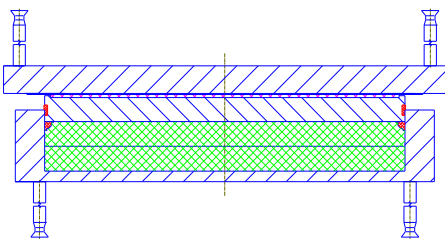
Les charges du pont peuvent être surveillées électriquiquement en permanence. De plus, l'appui peut être utilisé pour le levage du pont.



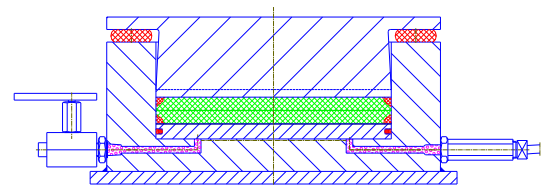
Appui de lancement de pont poussé



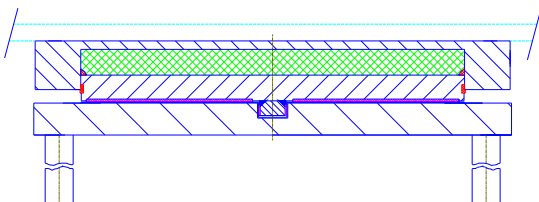
Ajustement latéral avec guidage



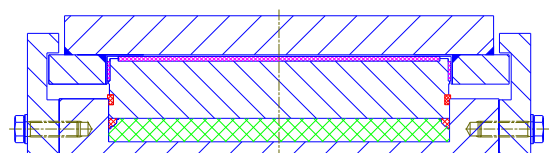
Appui à pot pour grandes rotations



Appui de mesures et de levage



Appui posé à l'envers pour superstructures en acier



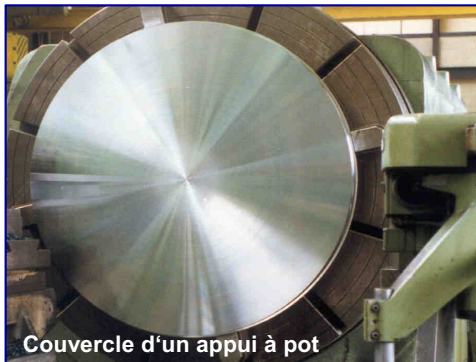
Appui TE avec protection anti-soulèvement



Généralités

Les appuis à pot RESTON®POT sont fabriqués avec des composants de haute qualité. Ils doivent être manipulés avec soin durant le transport, l'assemblage et l'installation.

Les surfaces de glissement, les joints, les échelles de mouvement, et les protections contre la corrosion sont des éléments sensibles. Ils doivent être particulièrement protégés pendant les phases de chantier souvent délicates.



Assemblage

Les appuis sont assemblés en usine. Le pot et le piston, ou la plaque de glissement, sont solidarisés par quatre boulons pour un transport en toute sécurité.

Pré-réglage

Si le pré-réglage des appuis est nécessaire, la valeur exacte de pré-réglage E doit être connue *avant* le démarrage de la fabrication. Le pré-réglage est toujours effectué en usine, et seuls des opérateurs qualifiés peuvent ajuster ultérieurement les valeurs de pré-réglage.



Positionnement

Le plan de situation des appuis est l'élément clé pour une installation correcte de l'appui. Respecter avec un soin particulier tous les marquages et les ajustages.

Les axes de l'ouvrage sont marqués par des encoches en partie basse du pot. Les appuis peuvent être ainsi positionnés exactement à partir d'une croisée de fils tendus.

La hauteur et l'horizontalité sont réglées par des vis de réglage. Le point de référence pour l'horizontalité est le centre de la plaque supérieure ou de la plaque de glissement. Des tolérances disparaissent avec le mortier.

Le plan de référence pour l'horizontalité est le bord supérieur du pot, ou la surface de glissement pour les appuis glissants. La marge d'erreur pour l'inclinaison ne doit pas dépasser 3 pour mille.



Mise en place

Après positionnement, et avant la mise en œuvre du mortier, les vides autour des boulons d'ancrage (s'ils existent), sont bétonnés. Un retrait local est ainsi évité dans cette zone. L'épaisseur des couches de mortier ne doit pas être supérieure à 50 mm. La plupart des mortiers ou coulis reconnus sont appropriés pour être mis en œuvre dans les coffrages.

Les plaques de glissement dépassant au dessus de l'appui à pot doivent être étayées à leurs angles de façon rigide, avant le bétonnage de la superstructure.



Mise en service

L'appui à pot devra travailler librement dès le bétonnage de l'infrastructure et de la superstructure. A cet effet, les quatre boulons (de transport) reliant le pot et la plaque supérieure ou la plaque de glissement, devront être sectionnés et enlevés.

Inspection et entretien

L'état et la position des appuis à pot devront être inspectés à intervalles réguliers.

Consultation

En tant que possible, lors de la consultation, nous soumettrons les données concernant les appuis, afin de nous permettre de vous remettre la meilleure offre.

Nous établissons l'offre immédiatement et vous la soumettons dès que possible.

Offre

Nous pouvons vous adresser une offre sur les bases de la classification et du nombre des appuis. Pour une offre sur laquelle nous pouvons nous engager, nous avons besoin des informations suivantes:

- Charges verticales permanentes maximum et minimum
- Efforts horizontaux longitudinaux et transversaux
- Combinaisons de charges rares avec effort horizontal maximum et charge verticale minimum
- Mouvements longitudinaux et transversaux
- Rotations longitudinales et transversales
- Contraintes du béton
- Données générales de l'ouvrage (pont en béton ou en acier, préconisations pour les appuis de pont, etc.)

Une liste plus détaillée des informations nécessaires est définie dans la norme européenne EN 1337, part 1, page 26 – 27 (vous pouvez la télécharger depuis notre site www.mageba.ch).



Collaborateurs du département technique

Passation des commandes

En plus des informations déjà fournies, les documents suivants sont nécessaires au moment de la passation de la commande:

- Plan général de l'ouvrage
- Détail de tous les mouvements
- Valeurs de pré-réglage

La fabrication pourra démarrer dès que le client aura approuvé et retourné les documents comprenant les valeurs de pré-réglage.

Les délais de livraison sont réduits au minimum grâce à un système efficace de suivi de commande, et à des méthodes modernes de fabrication.

Les caractéristiques les plus importantes des appuis à pot RESTON®POT

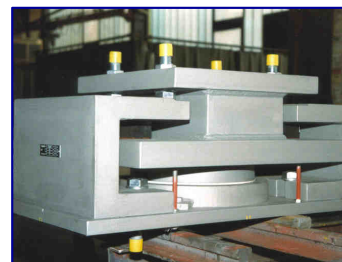
- mageba produit des appuis à pot depuis 1963
- Les appuis à pot RESTON®POT sont agréés dans nombreux de pays
- Contrôle Qualité selon ISO 9001:2000 et certification EN 729-2
- Certificat pour travaux de soudure selon DIN 18800-7
- Contrôle qualité externe assuré par un organisme de contrôle indépendant
- Conception selon EC 3, BS 5400, DIN 18800, SIA 161, etc.
- Fabrication strictement selon EN 1337

Øresund Bridge, Danemark - Suède
Équipé avec des appuis à pot RESTON®POT avec des charges verticales jusqu'à 90.000 kN et des efforts horizontaux jusqu'à 40.000 kN



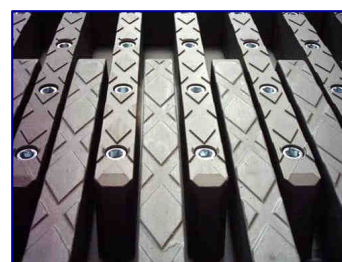
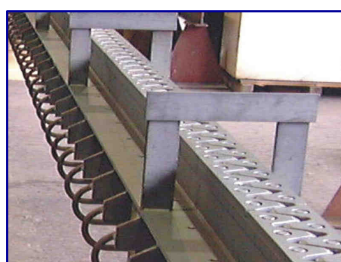
Appuis de ponts

- Appuis à pot
- Appuis élastomère
- Appuis à embase sphérique
- Appuis de poussage
- Appuis spéciaux
- Appuis à balancier



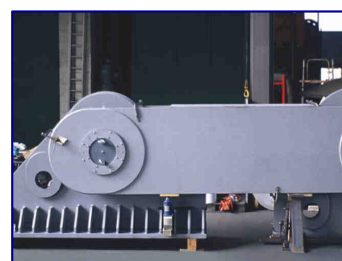
Joint de dilatation

- Joints à soufflé unique
- Joints de dilatation à lamelles
- Joints à peigne glissants
- Joints à peigne cantilever
- Joints à bande
- Joints pour voies ferrées
- Joints pour bâtiment



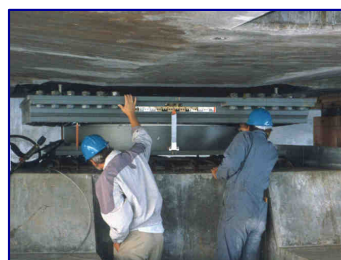
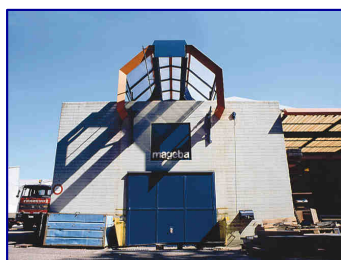
Amortisseurs

- Amortisseurs hydrauliques
- Amortisseurs à ressort



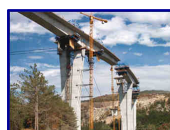
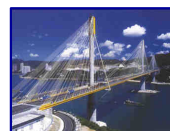
Services

- Inspections
- Essais
- Installation
- Rénovations
- Nettoyage
- Monitoring à distance



Des informations complémentaires sur mageba et ses produits sont disponibles sur www.mageba.ch.

Des références dans le monde entier



Version 2008.02

mageba
Switzerland www.mageba.ch

mageba sa
Solistrasse 68
8180 Bülach
Suisse
Tel.: +41-44-872 40 50
Fax: +41-44-872 40 59
info@mageba.ch

mageba gmbh
Fussach, Autriche
Tel.: +43-5578-75593
Fax: +43-5578-73348
oesterreich@mageba.ch

mageba sa
Cugy VD, Suisse
Tel.: +41-21-731-0710
Fax: +41-21-731-0711
suisse@mageba.ch

mageba gmbh
Uslar, Allemagne
Tel.: +49-5571-9256-0
Fax: +49-5571-9256-56
uslar@mageba.ch

mageba gmbh
Esslingen a.N., Allemagne
Tel.: +49-711-758844-0
Fax: +49-711-758844-56
stuttgart@mageba.ch

mageba Bridge Products (Pvt.) Ltd.
Kolkata, Inde
Tel.: +91-33-22900250 to -253
Fax: +91-33-22900254
info@mageba.in

mageba Bridge Products Pvt. Ltd.
Shanghai, Chine
Tel.: +86-21-5740 7635
Fax: +86-21-5740 7636
info@mageba.cn