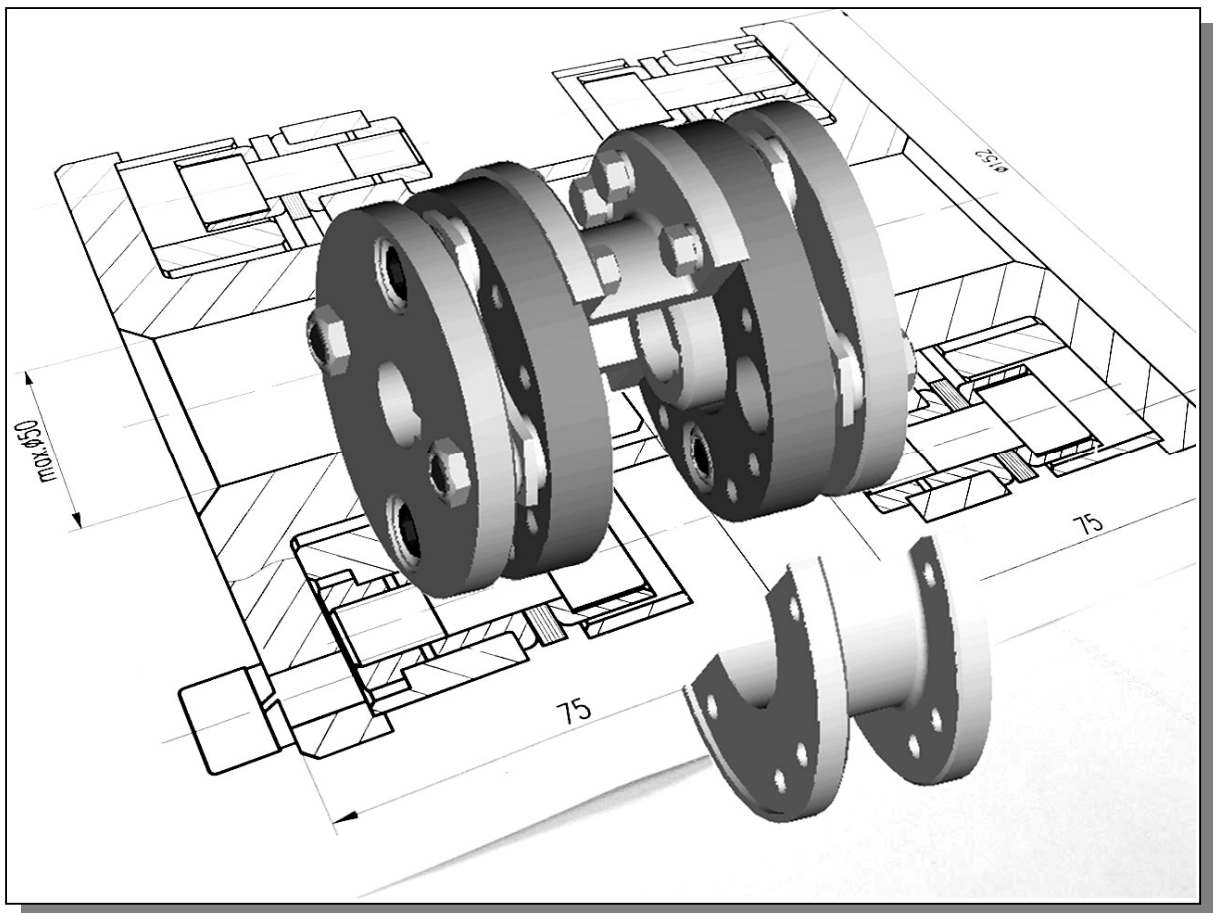




ISO 9001 – Cert.n° 1274/0



Flexible Couplings Catalog



BRAFFLEX couplings general description

The BRAFFLEX flexible couplings are designed according to API, AGMA, EN international standards. The technical solutions and design of BRAFFLEX couplings allows them to work in horizontal and vertical position. Some of the standard models offer one of the most important advantages: service without displacement of drive or driven unit.

The main advantages of the BRAFFLEX flexible couplings are as follows:

- minimal moments of inertia during speed increase to nominal value, caused by low weight of the coupling;
- low level of vibrations for all the rotating system, caused by their dynamic absorption over the internal flexible arrangement;
- increasing the reliability of any type of sleeves, mechanical seals and high speed or high torque gear assemblies;
- long life when primary alignment is well done, and unit maintenance is assisted by vibration analyzer;

The BRAFFLEX couplings are all metallic flexible assemblies. The arrangement is symmetrical, with alternate flexible assemblies. The single flexing couplings allows only angular and axial misalignments, but the double flexing couplings allows also radial, added to angular and axial misalignments.

The all-metallic flexible assemblies are built in permanent arrangements of elastic discs or lamellas and bushings.

This type of flexible assembly allows to the BRAFFLEX couplings a predesigned torsion stiffness, together with easy axial and radial movements which appear during the normal function.

The integral metallic BRAFFLEX couplings can be used without restriction between -40°C and $+280^{\circ}\text{C}$.

The ATK types of BRAFFLEX couplings are made mainly using hubs, flanges, spacers and flexible assemblies. The ATS types are made using only hubs, spacers and flexible assemblies as principal parts.

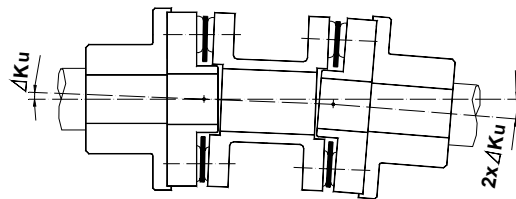
The standard models of the BRAFFLEX couplings have minimal recommended lengths and various technical solutions, to allow easier their specific mounting and to allow the easier maintenance without displacement of the drive and driven unit.

The special designed BRAFFLEX couplings are made according to the special applications and can be:

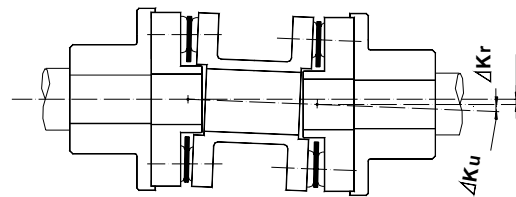
- equipped with overload protection;
- equipped with brake drum;
- equipped with axial ball contact for vertical function;
- equipped with joint ball for high speed rotation;

The couplings components are combined to obtain different arrangements according to specific applications.

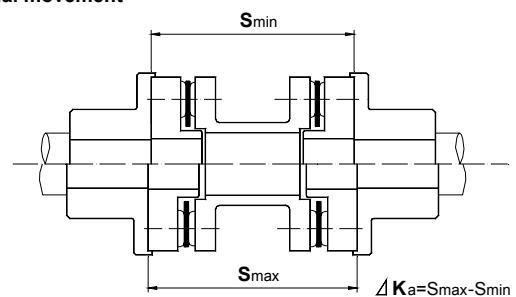
Angular misalignment



Parallel offset and angular misalignment



Axial movement



Construcția cuplajelor flexibile BRAFLEX

Cuplajele flexibile BRAFLEX sunt realizate în conformitate cu normele internaționale API, AGMA, EN. Soluțiile tehnice și concepția cuplajelor BRAFLEX permit utilizarea lor în poziție orizontală și verticală. Varianta standard asigură utilizatorului unul din cele mai importante avantaje: activitatea de întreținere a utilajelor se poate face fără deplasarea acestora.

Principalele avantaje ale utilizării cuplajelor flexibile BRAFLEX sunt:

- valoarea eforturilor inerțiale dinamice este minimă în timpul accelerării spre turația nominală, datorită masei mici a cuplajelor;
- asigură scăderea nivelului de vibrații al întregului sistem în mișcare de rotație, prin absorbția dinamică a vibrațiilor în sistemul flexibil intern al cuplajului;
- asigură creșterea fiabilității lagărelor de orice tip, a etanșărilor mecanice și a angrenajelor de turație ridicată sau de putere mare;
- durată de exploatare ridicată atunci când alinierea primară este corectă, iar întreținerea utilajelor este asistată de aparatură de analiză a vibrațiilor;

Cuplajele BRAFLEX sunt construite cu elemente flexibile, în totalitate metalice. Sunt construcții simetrice, în care elementele flexibile se montează alternativ. Cuplajele simplu flexibile preiau numai abateri unghiulare și axiale, iar cuplajele dublu flexibile preiau atât abateri unghiulare și axiale, cât și dezinierii radiale ale arborilor.

Elementele flexibile, integral metalice, se montează în pachete ce constituie un ansamblu nedemontabil, compus din discuri sau lamele, și buchi de fixare.

Acest montaj al pachetului de elemente flexibile conferă cuplajelor BRAFLEX un grad controlat de rigiditate la torsiune și permite totodată deplasări axiale, dezinieri unghiulare și radiale între arbori în timpul funcționării.

Cuplajele BRAFLEX pot fi utilizate fără restricții în domeniul de temperaturi cuprins între -40°C și 280°C .

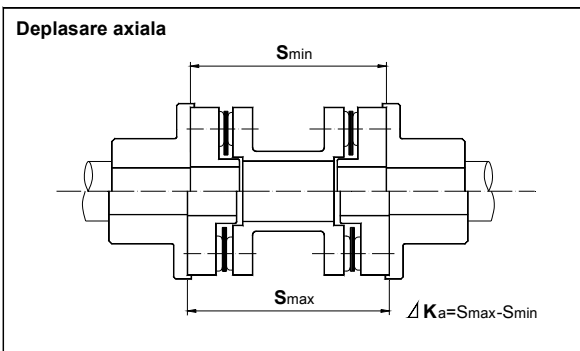
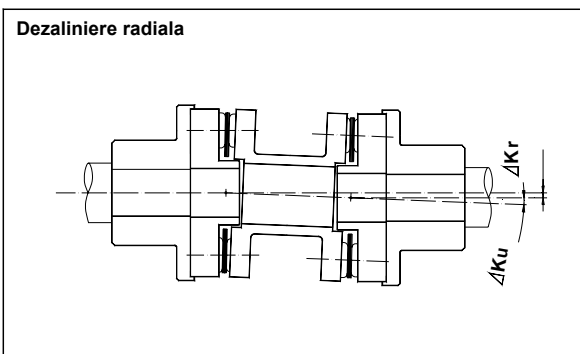
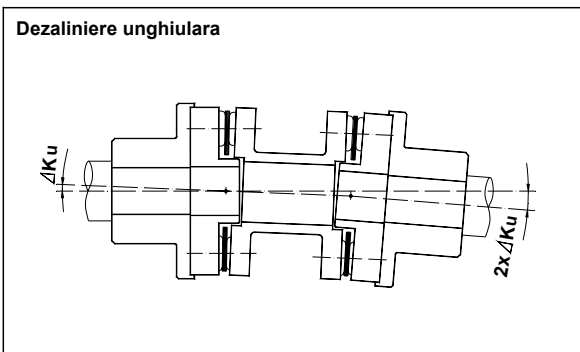
Cuplajele BRAFLEX tip ATK se execută cu flanșe intermediare de legătură, iar cuplajele tip ATS se execută fără flanșe intermediare de legătură, uneori lipsindu-le chiar tronsonul de legătură.

Modelele standard de cuplaje BRAFLEX au lungimi minime recomandate și diverse variante constructive, astfel încât montarea lor și activitatea de întreținere să poată fi efectuată fără deplasarea utilajelor.

Cuplajele flexibile BRAFLEX cu destinație specială sunt construite conform cu aplicația reală și pot fi:

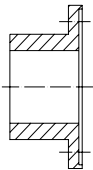
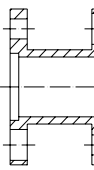
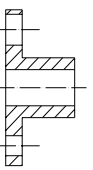
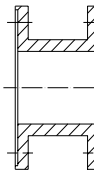
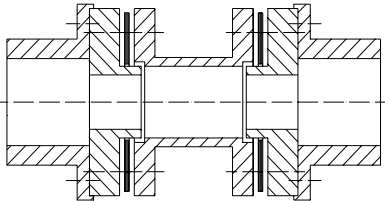
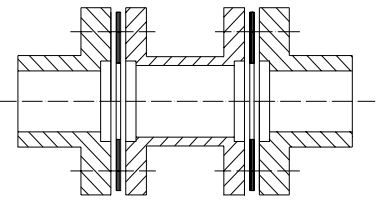
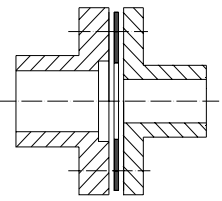
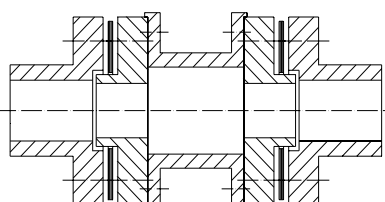
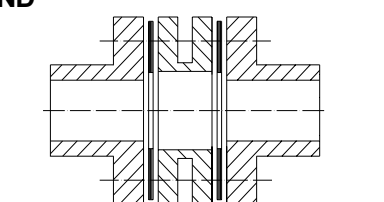
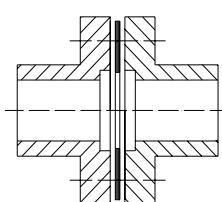
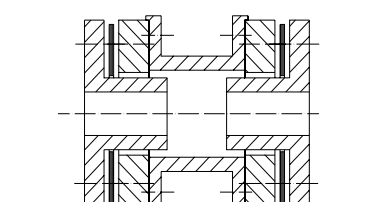
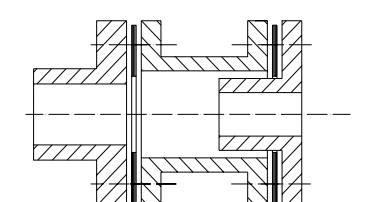
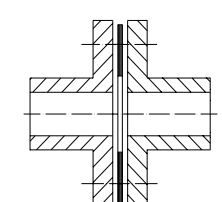
- echipate cu protecție la suprasarcină prin limitarea momentului de torsiune;
- echipate cu tambur de frânare;
- echipate cu sprijin axial sferic pentru funcționare verticală;
- echipate cu articulații sferice pentru utilizarea la viteze de rotație foarte mari;

Elementele componente sunt sistematic combinate pentru realizarea cuplajelor, rezultând modele tipice pentru fiecare aplicație.

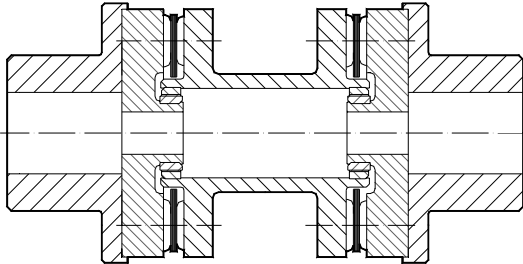
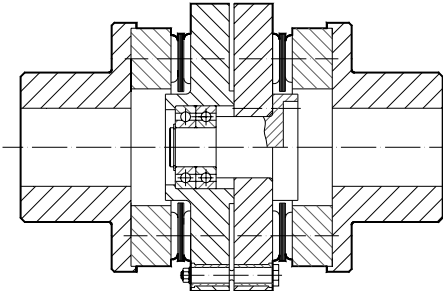
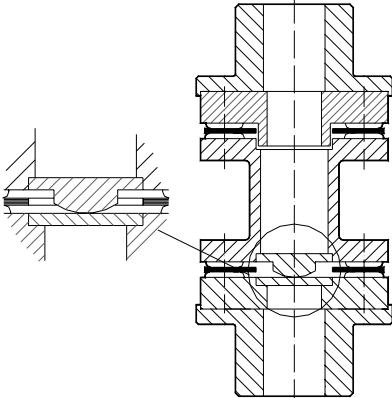
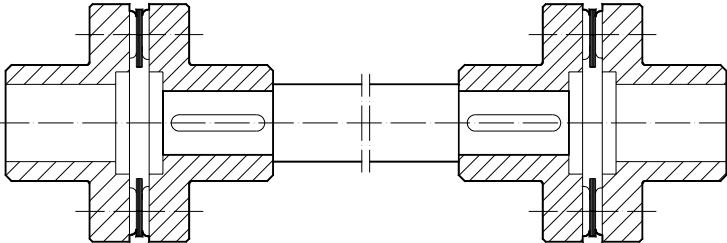
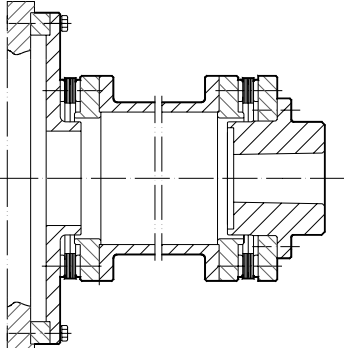


Coupling components and possible arrangements

Componente cuplaj și combinații posibile

Coupling components Componente cuplaj		Possible arrangements Combinatii posibile
 <p>(A) INTERMEDIATE INTERMEDIAR</p>	 <p>(M) INTERMEDIATE INTERMEDIAR</p>	<p>ATK AMA AMB BMB</p> <p>ATS CMC CMD DMD</p>
 <p>(C) INTERMEDIATE INTERMEDIAR</p>	 <p>(N) INTERMEDIATE INTERMEDIAR</p>	<p>ATK CNC CND DND</p> <p>ATS C-D D-D</p>
<p>ATK double flexing ATK dublu flexibile</p>	<p>ATS double flexing ATS dublu flexibile</p>	<p>ATS single flexing ATS simplu flexibile</p>
<p>AMA</p> 	<p>CMC</p> 	<p>D-C</p> 
<p>DND</p> 	<p>DND</p> 	<p>D-D</p> 
<p>CNC</p> 	<p>DMC</p> 	<p>C-C</p> 

Special designs
Construcții speciale

<p>Special design for high speed applications</p> <p>Construcție specială pentru turații mari</p>	
<p>Coupling with overload protection</p> <p>Cuplaj cu decuplare la suprasarcină</p>	
<p>Coupling for vertical mounting, with pressure plate to support spacer weight</p> <p>Construcție specială pentru funcționare verticală, cu sprijin axial, sferic, pentru preluarea greutății tronsonului</p>	
<p>Coupling with intermediate shaft for bridging distances between shafts end</p> <p>Cuplaj cu arbore intermediar pentru compensarea distanțelor dintre capetele arborilor</p>	
<p>Naval coupling</p> <p>Cuplaj naval</p>	

Selection of the BRAFFLEX couplings

General information

The BRAFFLEX couplings transmit continuous the nominal torque of the rotating movement if the load is uniform for nominal misalignments. In these conditions, the functional prescribed characteristics cover the normal function. Using the couplings on overload speed and misalignment is possible if a precise knowledge referring to the mechanical coupling characteristics are available. In conclusion, that kind of destination requires close manufacturer consulting. The service factor allows establishing the overload for all conventional drive/driven units, if they are in constant operation, according to international standards (AGMA, API).

Table no. 2 details typical groups of machinery and their applications, showing the usual overload factor.

The operating factor **F** is established for the normal situations when drive unit is an electrical motor or turbine, active controlled. Table no. 3 refers to other drive units, supplementary overloaded like piston engines or reciprocating compressors.

Determining the coupling size

The nominal torque is reference for the coupling design:

$$(1) C_N = \frac{3 \cdot 10^4}{\pi} \cdot \frac{P_N}{n}$$

C_N = nominal system torque [Nm]
 P_N = nominal motor/engine output [kW]
 n = nominal coupling rotating speed [rpm]

The nominal motor/engine output is generally higher than the driven unit power requirement.

The correct BRAFFLEX coupling size selection is guaranteed for normal function conditions, if the following relation is fulfilled:

$$(2) C_A > C_N \cdot F$$

The service factors proposed to consider according to table no. 2 and table no. 3 take accept influences, which may occur during normal and constant operation, depending on the type of driving unit. The maximum allowed coupling torque must be greater than the theoretical maximum torque values that may be occur.

$$C_{A \max.} > T_1 \text{ sau } T_2$$

The catalogue specifications for $C_{A \max.}$ are presented for a maximum of 20 starts per hour.

The maximum torque which may be occur can be checked using the following equations:

$$(3) C_{A \max.} \geq T_1 \cdot \frac{1}{m+1} \cdot 1,8$$

$$C_{A \max.} \geq T_2 \cdot \frac{1}{m+1} \cdot 1,8$$

T_1 = drive-side shock [Nm]
 e.g. engine pull out torque
 T_2 = driven-side shock torque [Nm]
 $m = \theta_1 / \theta_2$
 θ_1 = drive-side mass inertia
 θ_2 = load-side mass inertia

Temperatures above 150°C

If the surrounding increase the coupling temperatures constantly more than 150°C, then must reconsider the BRAFFLEX coupling transmittable torque. This will be done according to the next relation:

$$(4) C_A > C_N \cdot F \cdot F_T$$

F_T value is according to diagram showed in table no. 1.

If use a long spacer, then the theoretic critical rotating speed must be checked as follows:

$$n_{crit} \sim 120 \cdot 10^7 \cdot \frac{\sqrt{D_e^2 + d_i^2}}{A^2} \text{ [rpm]}$$

D_e = pipe/tube/shaft outer diameter [mm]
 d_i = pipe/tube/shaft inner diameter [mm]
 A = distance between end shafts [mm]

The real maximum value of the rotating speed must be lower than the critical theoretic determined value:

$$n_{max.} < 0,8 \cdot n_{crit}$$

TABLE 1

" F_T " - Thermal factor diagram

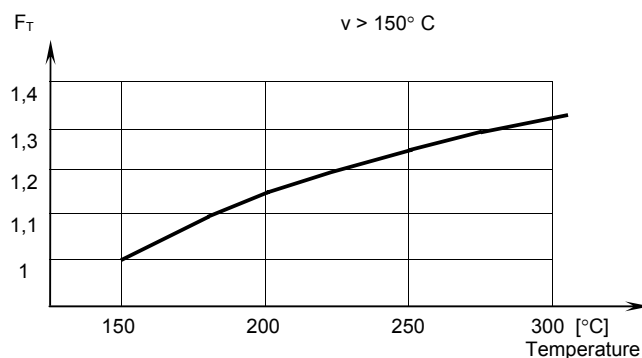




TABLE 2

" F " Service factor according to machine type											
1,0	BLOWERS, FAN S	1,0	FOOD INDUSTRY MACHINERY	1,75	CHEMICAL INDUSTRY						
2,0	Centrifugal, axial and radial blowers	1,0	Brew kettle	1,75	Agitators (semi-liquid materials)						
1,5	Cooling tower fans	1,0	Bottling, can filling machines	1,0	Centrifuges (heavy)						
1,75	Gas recirculating fans	1,25	Cereal cooker	1,75	Centrifuges (light)						
1,0	Induced draft fans c./a. – hostile environment	1,25	Cookers – continuous duty	1,75	Crushers						
1,0	Light duty fans centrifugal /axial	1,75	Dough mixers, meat grinders	1,75	Drying, cooling drums						
1,5	Lobe or vane blowers	1,75	Hammer mills	1,5	Liquid agitators, variable density						
2,5	Mine ventilation fans	1,5	Lauter tub	1,75	Mixers						
1,75	Rotary piston blowers	1,75	Mash tub	1,5	Muller						
	COMPRESSORS	1,0	Packaging machines	2,0	Plastic extruders						
1,0	Axial	1,5	Roller mills		RUBBER INDUSTRY						
1,25	Centrifugal	1,75	Scale hopper	2,0	Calenders						
1,75	Lobe, turbocompressor		Sugar beet washing machines	2,5	Cracker, Plasticator						
	Reciprocating, with flywheel:	MACHINE TOOLS		1,75	Extruders						
3,0	single acting – 1, 2 or 3 cylinders	1,25	Auxiliary and traverse drives	2,5	Mixers						
1,75	single acting – 4 cylinders or more	1,5	Coilers and uncoilers		Mixing mill, refiner or sheeter						
3,0	double acting – 1 or 2 cylinders	2,0	Cutter mill	2,5	- 1 or 2 in line						
2,0	double acting – 3 cylinders	1,75	Main drives	2,0	- 3 or 4 in line						
1,75	double acting – 4 cylinders or more	2,0	Plate planners	1,75	- 5 or more in line						
1,5	Rotary screw	2,0	Punch presses	2,0	Sheeter						
	CONSTRUCTION EQUIPMENT	2,0	Tapping machines	2,5	Tire building machines						
2,0	Briquetter machines, rollers	1,75	Wire drawing or flattening	2,0	Tubers and strainers						
2,0	Concreting mixers	1,5	Wire winder	2,0	Warming mills						
3,0	Crushers		METAL WORKING MACHINES		PAPER INDUSTRY						
1,75	Elevators	2,5	Ball mills	2,0	Barker auxiliaries, hydraulic						
2,5	Mills – balls, hammers, tubes	1,5	Car dumpers	2,5	Barking drum – machined spur gear						
2,5	Rotating kilns	2,0	Car pullers	3,0	Barking drum – cast tooth spur gear						
	SCREENS	2,0	Cement kilns	2,0	Barking drum – helical gear						
1,0	Air washing	1,75	Chain conveyors	2,0	Beater & pulper						
2,0	Grates	2,5	Continuous casting plant	2,0	Calenders						
1,5	Rotary – stone or Gravel	1,5	Cooling beds	2,5	Chipper						
1,5	Traveling water intake	2,5	Descaling machines	1,25	Converting machines						
2,5	Vibratory	2,0	Door opener	2,0	Couches, dryers						
	WATER TREATMENT	2,0	Draw bench carriage	2,0	Cutters, platters						
2,0	Aerators	1,5	Driving shafts	1,75	Cylinders, dryers						
1,25	Agitators	2,0	Dryers and coolers	2,5	Glazing cylinders						
1,5	Sewage disposal equipment	2,5	Extruders	1,5	Line shaft						
1,5	Sewage treatment pumps	3,0	Feed rolls – blooming mills	2,0	Log haul						
1,0	Water filters	2,0	Furnace pushers	2,5	Mechanical barker						
	CONVEYORS	2,0	Hot and cold saws	2,0	Presses						
	- uniformly loaded or fed	2,5	Ingot and blooming mills	1,5	Printing presses						
1,0	Assembly	2,0	Ingot cars	2,0	Pulpers						
1,75	Band pocket conveyors	2,0	Ingot pushers	1,75	Reel, rewriter, winder						
1,75	Belt conveyors (bulk material)	2,0	Kick out (seamless tube mills)	1,5	Stock chests, washers, thickeners						
1,0	Bucket conveyors for flour	2,5	Manipulators	1,5	Stock pumps, centrifugal, constant speed						
1,25	Chain conveyors	2,5	Ore crushers	1,75	Suction roll						
1,75	Circular conveyors	2,0	Plate shears		TEXTILE MACHINES						
	- heavy duty – not uniformly fed	2,0	Plate straightening machines	1,5	Batchers						
2,5	Belt conveyors (piece goods)	3,0	Presses	2,0	Calenders, card machines						
2,5	Bucket conveyors	3,0	Punch presses	1,75	Centrifuges						
1,75	Chain conveyors	2,5	Pusher or larry car traction drive	1,5	Cloth finishing machines						
3,0	Live roll, shaker and reciprocating	2,5	Pusher ram drive	2,0	Dry cans						
1,75	Screw conveyors	1,75	Reciprocating feeder	2,0	Laundry washers or tumbler						
1,75	Steel belt conveyors	1,75	Roller adjustment drives	2,0	Laundry washers reversing						
	HOISTS AND ELEVATORS	2,0	Reel drives	1,5	Looms						
1,75	Ballast elevators	1,5	Rod mills	1,5	Nappers, Mangles						
1,75	Bridge drive	2,0	Roller table (light duty)	1,5	Printing and dyeing machines						
2,0	Bucket elevators	2,0	Roller table (heavy duty)	1,5	Tender frames						
1,5	Centrifugal discharge elevators	3,0	Mill tables		WOOD WORKING MACHINES						
2,0	Freight elevators	2,0	Runout - reversing	1,5	Band resaw						
1,5	Gravity discharge elevators	2,0	Runout - non-reversing, non-plugging	2,5	Barkers – drum type						
2,5	Hoist gear	1,75	Screwdown	1,75	Circular resaw cut-off						
2,0	Main hoists	2,0	Seamless tube mills piercer	2,0	Log haul - incline						
1,75	Skip hoists	2,5	Slitters, Steel mill only	1,75	Planer						
1,75	Trolley drive	3,0	Straighteners	2,0	Planer feed chain						
	DREDGERS	2,0	Table conveyors – non-reversing	1,25	Planer tilting hoist						
2,5	Bucket wheels	2,0	Table conveyors – reversing	2,0	Rolls, non-reversing						
1,5	Capstan	2,0	Trimming shears	2,0	Rolls, reversing						
2,0	Centrifugal dredge pumps	2,0	Tube conveyor rolls	1,25	Slab conveyor						
1,5	Conveyors	1,5	Tube welding machines	1,75	Sawdust conveyor						
2,5	Cutter head drives	2,0	Unscrambles (billet bundle busters)	2,5	Saw frames						
1,75	Maneuvering trolley	1,5	Winding machines (strip and wire) - cold	1,75	Trimmer						
1,75	Maneuvering winches	2,0	Winding machines (strip and wire) - hot	2,0	Trimmer feed						
1,75	Pumps	1,5	OIL INDUSTRY	1,25	Woodworking machinery						
1,0	Rudder drive	2,5	Chillers		GENERATORS						
2,0	Screen drives, Stackers	2,0	Drilling rods	2,5	Frequency transformers						
1,75	Slewing gear	1,75	Oil well pumping	1,5	Hoist or railway service						
2,5	Travelling gear (caterpillar)	1,75	Paraffin filter press	1,25	Uniformly load						
1,75	Travelling gear (rails)	2,0	Pipeline pumps	2,5	Welding generators						
1,5	Utility winches		Rotary kilns								

The service factor, selected from this table, can be used for driven equipment based on smooth prime movers such as **electric motors** and **turbines**.

For reciprocating prime movers, such as diesel or gas engines, the service factor "F" will be increase according to table 3.

TABLE 3

Number of cylinders	1 to 6 cylinders								6 or more cylinders					
	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0
Service factor – TABLE 2														
INCREASED Service factor	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,5	4,0	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	3,0	3,5

Dimensionarea cuplajelor flexibile BRAFLUX

Generalități

Cuplajele tip BRAFLUX transmit continuu cuplul nominal dacă funcționarea este uniformă, iar dezalinierea arborilor nu depășesc valorile nominale. Valorile caracteristicilor funcționale prezentate în catalog sunt acoperitoare pentru condiții de funcționare normale și coeficienți de suprasarcină unitari. Utilizarea cuplajelor la turații și dezaliniere care depășesc valorile de catalog este posibilă doar în condițiile cunoașterii exacte a parametrilor de utilizare și a caracteristicilor mecanice ale cuplajelor. În consecință o astfel de folosire trebuie stabilită conform recomandărilor producătorului. Factorul de serviciu, conform normelor internaționale (AGMA, API), permite determinarea suprasarcinii cauzate de mașinile antrenate, la funcționare continuă. În tabelul 2 sunt prezentați factorii de serviciu aplicabili uzual pe tipuri de agregate – categorii și utilizări.

Factorul de serviciu **F** este acoperitor pentru antrenarea cu motoare electrice sau turbine cu control activ al turației. Pentru alte tipuri de antrenări, precum este cazul motoarelor cu piston, trebuie luat în considerare tabelul 3, care recomandă coeficienți acoperitori pentru încărcările suplimentare.

Determinarea mărimii cuplajului

Cuplul nominal este elementul de referință pentru dimensionarea cuplajelor:

$$(1) \quad C_N = \frac{3 \cdot 10^4}{\pi} \cdot \frac{P_N}{n}$$

C_N = Cuplul nominal absorbit [Nm]
 P_N = Puterea nominală a motorului [kW]
 n = Turația nominală [rpm]

Puterea nominală a motorului este de regulă superioară puterii necesare utilajului condus.

Se precizează corect mărimea cuplajului BRAFLUX atunci când, în condiții normale de funcționare, este îndeplinită condiția:

$$(2) \quad C_A > C_N \cdot F$$

Factorul de serviciu propus în tabelul 2 sau în tabelul 3 ia în considerare influența motorului și a agregatului condus asupra funcționării continue normale. Cuplul maxim admis al cuplajului trebuie să fie mai mare sau egal cu cuplul de vârf al sarcinii transmise, ținând cont de frecvența vârfurilor.

$$C_{A \max.} > T_1 \text{ sau } T_2$$

Valorile de catalog pentru $C_{A \max.}$ sunt stabilite pentru maxim 20 de porniri pe oră.

Verificarea cuplurilor maxime care apar în exploatare se face cu relația următoare:

$$(3) \quad C_{A \max.} \geq T_1 \cdot \frac{1}{m+1} \cdot 1,8$$

$$C_{A \max.} \geq T_2 \cdot \frac{1}{m+1} \cdot 1,8$$

T_1 = cuplul de șoc de la utilajul conducător [Nm]
 de ex. cuplul de pornire al motorului
 T_2 = cuplul de vârf datorat agregatului condus [Nm]
 $m = \theta_1 / \theta_2$
 θ_1 = momentul de inerție al utilajului conducător
 θ_2 = momentul de inerție al agregatului condus

Temperaturi peste 150°C

Dacă temperaturile ambiante ce se transmit cuplajului se situează constant peste 150°C, trebuie corectat cuplul transmis de cuplaj conform relației:

$$(4) \quad C_A > C_N \cdot F \cdot F_T$$

F_T se determină cu ajutorul diagramei din tabelul 1.

În cazul lungimii mari a tronsonului (A), trebuie verificată turația critică teoretică. Această verificare se efectuează conform relației:

$$n_{\text{crit}} \sim 120 \cdot 10^7 \cdot \frac{\sqrt{D_e^2 + d_i^2}}{A^2} \quad [\text{rpm}]$$

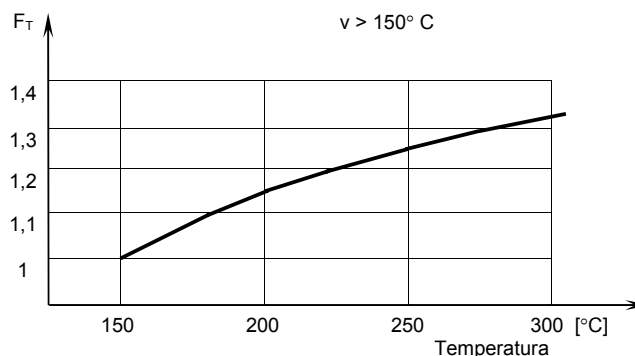
D_e = Diametrul exterior al elementului de torsiune [mm]
 d_i = Diametrul interior al elementului de torsiune [mm]
 A = Lungimea tronsonului [mm]

Valoarea reală maximă a turației de lucru trebuie să fie mai mică decât valoarea critică teoretică, conform relației:

$$n_{\text{max.}} < 0,8 \cdot n_{\text{crit}}$$

TABEL 1

Diagrama de variație a factorului termic " F_T "




TABEL 2

" F " Factor de serviciu recomandat funcție de aplicație	
1,0	SUFLANTE ȘI VENTILATOARE
1,5	Suflante centrifugale, axiale și radiale
1,75	Suflante cu turbină sau cu pale
1,0	Suflante cu piston rotativ
1,75	V. centrif./axiale pt. condiții ușoare de lucru
1,5	V. centrif./axiale de aspirație – mediu ostil
2,0	V. cu recircularea gazelor
2,5	V. pentru turnuri de răcire
	V. de aerisire galerii
	COMPRESOARE
1,0	Axiale
1,25	Centrifugale
1,5	Cu melc / elicoidal
	Cu pistoane și volant:
3,0	simplă acțiune – cu 1, 2 sau 3 cilindri
1,75	simplă acțiune – cu 4 cilindri sau mai mult
3,0	dublă acțiune – cu 1 sau 2 cilindri
2,0	dublă acțiune – cu 3 cilindri
1,75	dublă acțiune – cu 4 cilindri sau mai mult
1,75	Cu turbină, cu pale
	ECHIPAMENTE DE CONSTRUCȚII
2,0	Amestecătoare cu tambur, betoniere
3,0	Concasoare
2,5	Cuptoare rotative
1,75	Elevatoare
2,0	Mașini de brichetat, de prelucrat argilă, tăvăluguri
2,5	Mori cu bile, cu ciocane, tubulare
	FILTRE (SITE)
1,5	Filtre rotative de răcire, site ptr. nisip
1,25	Filtre cu vid
2,0	Grătare
1,5	Site rotative pentru rocă sau prundiș
2,5	Site vibratoare
	TRATAMENTUL APEI
2,0	Aeratoare
1,0	Alimentatoare chimice, filtre de apă
1,25	Amestecătoare lente și rapide
1,25	Colectoare de reziduuri (nămol)
1,5	Echiptament ptr. evacuare ape reziduale
	CONVEIOARE
	- aliment. sau încărc. uniform
1,0	Bandă rulantă de asamblare
1,75	Conv. circulare
1,0	Conv. cu cupe ptr. pulbere
1,75	Conv. cu bandă (mat. în vrac)
1,75	Conv. cu bandă cu buzunare
1,25	Conv. cu lanț, cu plăci metalice, cu racleți
	- cond. grele, alim. neuniform.
1,75	Conv. elicoidale / cu melc
2,5	Conv. cu cupe de mortar
1,75	Conv. cu eclise
2,5	Conv. cu bandă (mat. blocuri)
1,75	Conv. cu lanț, cu plăci metalice
3,0	Conv. cu role mobile, cu jgheab oscilant
	MACARALE ȘI ELEVATOARE
1,75	Antrenare pod rulant, sau cărucior macara
2,0	Ascensoare de mărfuri
1,75	Elevatoare ptr. balast
2,0	Elevatoare cu plan înclinat, cu cupe
1,5	Elevatoare cu descărcare gravitațională
1,5	Elevatoare cu descărcare centrifugală
2,0	Mecanisme principale de ridicare
1,75	Mecanism de acționare a brațului
2,5	Mecanism de deplasare macara
1,75	Vinciuri de tras
	DRAGOARE (EXCAVATOARE)
2,0	Antrenare grătare, stivuitoare
2,5	Antrenare capete de scormonit, ghidaje
1,75	Antrenare tamburi cu cablu
1,5	Cabestan
1,5	Conveioare
2,5	Mecanisme de deplasare (șenile)
1,75	Mecanisme de deplasare (roți pe șine)
1,75	Mecanisme de rotire
1,75	Pompe
2,0	Pompe centrifugale de dragare
2,5	Roată cu cupe
1,0	Transmisia cârmei
1,75	Trolii de manevră
1,5	Vinciuri utilitare
	INDUSTRIA ALIMENTARĂ
1,75	Cazan de borhot
1,0	Cazan de fabricat bere
1,25	Cazan de distilat - debit continuu
1,25	Cuvă de amestecare (ptr. băuturi)
1,5	Cuvă de filtrare bere
1,75	Cuve de terciuit (zdrobitoare)
1,75	Malaxor de aluat și mașini de tocat
1,0	Mașini de împachetat
1,75	Mașini de spălare legume, sfeclă
1,0	Mașini de umplere bidoane și lăzi
1,75	Mori ptr. făină – cu ciocane
1,5	Mori ptr. făină – cu valțuri
	MAȘINI UNELTE
1,25	Antrenoare auxiliare și intermediare
1,75	Antrenoare principale
2,0	Freze de canelat
1,5	Mașini de bobinat
2,0	Mașini de filetat, Mașini de frezat
1,5	Mașină de înfășurat și desfășurat
2,0	Mașină rabotat margini de tablă
1,75	Mașină de trefilată și aplatizat sârmă
2,0	Prese de perforat
	INSTALAȚII INDUSTRIALE
2,5	Alimentatoare – cu schimbare de sens
2,5	Antrenare ramă extractor (cocserie)
1,75	Antrenarea stivuitoarelor cu rulouri
2,0	Antrenare șnecuri
1,75	Antrenare tobe de trefilată
3,0	Antrenare tracțiune vagonetă
2,0	Aruncătoare (eliminătoare) – laminor țevi
1,5	Arbori conducători de echipamente
2,0	Bancuri de tras / de trefilare
1,5	Căi cu role de transp. (cond. ușoare)
2,0	Căi cu role de transp. (cond. grele)
3,0	Căi cu role de transp. - laminoare de lingouri
	Cărucior transport rame de formare
	- cu schimbare de sens
	- fără schimbare de sens, neacoperit
3,0	Concasoare ptr. minereu
2,0	Conveior cu role ptr. țevi
2,0	Cuptoare de uscarea, rotative, de ciment
2,0	Descizător de ușă (furnale)
2,0	Descifroare (desfășurător colaci de bandă)
2,5	Extrudare, Forje
1,75	Fierăstrău circular ptr. metale - la oțelărie
2,0	Fierăstraie ptr. metale calde și reci
1,75	Foarfece de debavurat
2,0	Foarfece de tablă, de țagle
2,5	Instalație de turnare continuă
2,0	Împingător – laminor țevi
3,0	Laminor de degroșare
2,5	Laminoare de profile, de lingouri, de tablă
2,0	Laminor netezitor
2,5	Manipulatoare
2,5	Masă de transport – fără schimbare de sens
3,0	Masă de transport – cu schimbare de sens
2,5	Mașini de decojire
1,5	Mașini de înfășurat la rece (bandă și sârmă)
2,0	Mașini de înfășurat la cald (bandă și sârmă)
2,0	Mașini de aplatizat
2,0	Mașini de sudat țevi
1,5	Mecanism basculant ptr. vagonetă
2,5	Moară cu bile
2,0	Pârghii furnal
1,5	Paturi de răcire
3,0	Perforatoare – laminor țevi
2,5	Prese
2,0	Tobe de curățat piese 1
2,0	Transportoare de lingouri
2,0	Vatră mobilă – cuptor de tr. termic
2,0	Uscătoare și răcitoare
1,75	Transportoare cu lanț
	INDUSTRIA PETROLIERĂ
1,5	Cristalizatoare
2,0	Cuptor rotativ de uscarea
2,0	Pompe de extracție
1,75	Pompe pentru conducte
1,75	Prese – filtre ptr. parafină
2,5	Tije de foraj
	INDUSTRIA CHIMICĂ
1,5	Agitatoare lichide cu densitate variabilă
1,75	Amestecătoare, Calandre
1,75	Centrifuge (condiții grele)
1,0	Centrifuge (condiții ușoare)
1,75	Concasoare
1,5	Kollergang
2,0	Extrudare ptr. material plastic
1,75	Malaxoare
1,75	Tambururi ptr. răcire, ptr. uscarea
	INDUSTRIA CAUCIUCULUI
2,0	Calandre de cauciuc
1,75	Extrudare, instalații de tabletat
2,0	Extrudare ptr. furtune și extrudare cu site de filtrare
2,5	Laminoare, Malaxoare
2,5	Malaxor deschis, rafinor, valț de tras în foi
	- 1 sau 2 valțuri în linie
	- 3 sau 4 valțuri în linie
	- 5 sau mai multe valțuri în linie
2,5	Mașini de confecționat anvelope
2,5	Valț concasor – mașină de plastifiat
2,0	Valțuri de preîncălzire
2,0	Valțuri de tragere în foi
	INDUSTRIA HÂRTIEI
1,75	Antrenarea înfășurătoarelor, depănătoarelor
1,5	Antrenoare intermediare
2,0	Calandru
2,5	Cilindri satinori
2,5	Cojitor – cilindru cu dinți drepti prelucrați
3,0	Cojitor – cilindru cu dinți montați
2,0	Cojitor cu tambur – roată cu dinți elicoidali
2,0	Defibratoare
1,5	Depozitoare, spălătoare, îngroșătoare
2,0	Mașini de decojit auxiliare, hidraulice
2,5	Mașini de decojit, mecanice
1,25	Mașină de mărunțit
2,0	Mașini de tăiat hârtie, ghilotine
1,75	Mori cilindrice (cu valțuri)
2,0	Prese
1,5	Prese de tipărit
1,5	Pompă de pastă, centrifug. avans constant
2,0	Ridicător – transportor de bușteni
2,0	Storcătoare, uscătoare
2,5	Tocător
1,75	Valț de absorbție (sugar)
2,0	Volant – defibrator
	MAȘINI TEXTILE
2,0	Calandre, mașini de dărăcit
1,75	Centrifuge
2,0	Cilindri de stors, mașină de uscat
1,5	Dozatoare
1,5	Echiptament de vopsire și imprimare
1,5	Mașini de finisat țesătura
2,0	Mașini de spălat cu schimbare de sens
1,5	Mașini de scâmoșat, mangle
1,5	Purtătoare de stendere
1,5	Războaie de țesut
2,0	Spălătoare sau storcătoare
	PRELUCRAREA LEMNULUI
2,0	Alimentatoare masă de tăiat
2,0	Alimentatoare mașini de degroșat grinzi
1,75	Conveioare de lațuri
1,25	Conveioare de rumeguș
1,25	Echiptament de prelucrat lemnul
1,75	Fierăstrău circular de spintecat
1,5	Fierăstrău cu panglică de spintecat
1,75	Masă de tăiat
2,5	Mașini de decojit
1,75	Mașină de îndreptat / de rindeluit
2,0	Mecanism de răsturnare grinzi
2,5	Rame de gater
2,0	Ridicător – transp. de bușteni (tip plan înclinat)
1,25	Rulouri, fără schimbare de sens
2,0	Rulouri, cu schimbare de sens
	GENERATOARE
1,25	De sarcină uniformă
1,5	Ptr. macarale sau întreținere căi ferate
2,5	Ptr. sudură
2,5	Transformatoare de frecvență

Factorul de serviciu, ales din tabel, se aplică la pornire lentă, cu agregat conducător **motor electric, turbină sau motor hidraulic**. Antrenările efectuate cu motoare cu ardere internă (benzină sau motorină), majorează factorul de serviciu "F", prezentat în tabelul 2, conform indicațiilor din tabelul 3

TABEL 3

Număr de cilindri	1 până la 6 cilindri						6 sau mai mulți cilindri							
	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0
Factor de serviciu – TABEL 2	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0
Factor de serviciu – MAJORAT	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,5	4,0	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	3,0	3,5

Dimensions

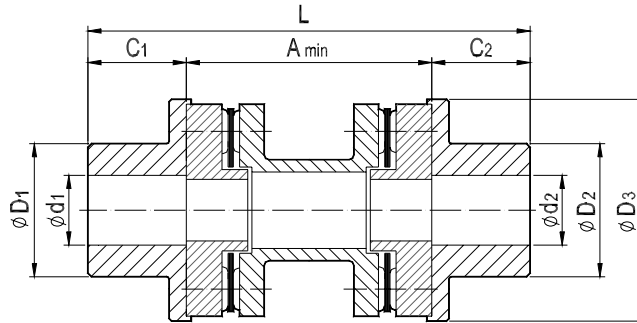
Flexible coupling, discs assembly with radial removable spacer
Cuplaj flexibil. Tronson cu demontare radială.

Twin-cardanic desing with minimal overall length.

Execuție dublu articulată cu tronson de lungime minimă.

Type
Tip

ATK



Size Mărime	Model Modelul	Total weight Masa totală [Kg]	Torque Cuplul nominal C_A [Nm]	Max. speed Turația max. $n^{1)}$ [rpm]	Maximum misalignment Dezalinierea maximă		
					Axial axială $\pm \Delta ka^{2)}$ [mm]	Angular unghiulară $\pm \Delta kw^{3)}$ [°]	Radial radială $\pm \Delta kr^{2)}$ [mm]
0005	BMB	2,65	57	5.000	$\pm 0,5$	0,5	$\pm 0.27 /$ $A_{min}=63mm$
0011	AMA	3,83	105	32.000	± 1		$\pm 0.271mm /$ $A_{min}=72mm$
	AMB	4,65					
	AMC	3,40					
	CMC	3,30					
0027	AMA	6,77	260	25.500	± 1.25		$\pm 0.328 /$ $A_{min}=75mm$
	AMB	8,24					
0060	AMA	10,51	573	20.000	± 1.5		$\pm 0.423 /$ $A_{min}=91mm$
	AMB	12,57					
	AMC	8,97					
	CMC	8,33					
0110	AMA	18,32	1050	18.500	± 2.0		$\pm 0.534 /$ $A_{min}=115mm$
	AMB	21,18					
	AMC	15,87					
	CMC	13,35					
0180	AMA	23,52	1720	14.400	± 2.5	$\pm 0.534 /$ $A_{min}=124mm$	
0260	AMA	34,89	2480	11.900	± 2.75	$\pm 0.52 /$ $A_{min}=144mm$	
0400	AMA	70,50	3820	10.500	± 3.25	$\pm 0.534 /$ $A_{min}=150mm$	
	AMB	82,50					
	CMC	50,08					
0750	AMA	77,52	7160	8.000	± 4.25	$\pm 0.616 /$ $A_{min}=155mm$	
1120	AMA	131,20	10700	7.000	± 5.0	$\pm 0.716 /$ $A_{min}=155mm$	
	CMC	92,80					

1) Starting with peripheral velocity of > 30 m/s we recommend a dynamical balancing of the coupling.
For couplings with spacer $A > 250$ mm or couplings with higher speeds - please inquire.

1) La viteze periferice > 30 m/s, cuplajele se livrează echilibrate dinamic.
Pentru cuplaje cu lungimi ale tronsonului $A > 250$ mm sau cuplaje de turație mare consultați producătorul.

Dimensions

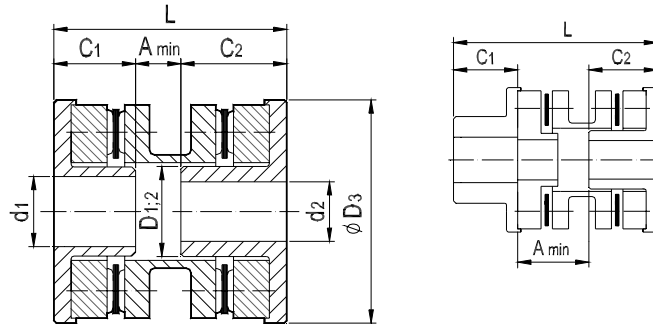
Arrangements: **AMC , CMC**
 Combinații: **AMC , CMC**

Twin-cardanic desing with minimal overall length.

Execuție dublu articulată cu tronson de lungime minimă.

Type
Tip

ATK



Size	Model	d ₁ max.	d ₂ max.	A min.	L min.	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂	D ₃
Mărime	Modelul	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0005	BMB	32	32	63	140	38,5	38,5	66	66	66
0011	AMA	40	40	72	149	38,5	38,5	56	56	90
	AMB	40	52	72	149	38,5	38,5	56	90	90
	AMC	40	20	46.5	117	38,5	32	56	33	90
	CMC	20	20	21	85	32	32	33	33	90
0027	AMA	52	52	75	164	44,5	44,5	72	72	112
	AMB	52	65	75	164	44,5	44,5	72	112	112
0060	AMA	64	64	92	193	50,5	50,5	88	88	130
	AMB	64	80	92	193	50,5	50,5	88	130	130
	AMC	64	40	50	151	50,5	50,5	88	57	130
	CMC	40	40	8	109	50,5	50,5	57	57	130
0110	AMA	85	85	114	237	61,5	61,5	110	110	152
	AMB	85	105	114	237	61,5	61,5	110	152	152
	AMC	85	50	62.5	187	61,5	63	110	70	152
	CMC	50	50	11	137	63	63	70	70	152
0180	AMA	100	100	131	271	70	70	130	130	179
0260	AMA	100	100	144	290	78	78	137	137	185
0400	AMA	135	135	152	368	108	108	170	170	230
	AMB	135	160	152	368	108	108	170	230	230
	CMC	100	100	8	188	90	90	122	122	230
0750	AMA	160	160	155	371	108	108	200	200	272
1120	AMA	200	200	155	371	108	108	246	246	330
	CMC	150	150	11	191	90	90	190	190	330

- 2) Referring to 2 packs of flexible assemblies.
 Se referă la 2 pachete de lamele.
- 3) Referring to 1 pack of flexible assembly.
 Se referă la un pachet de lamele.

Dimensions

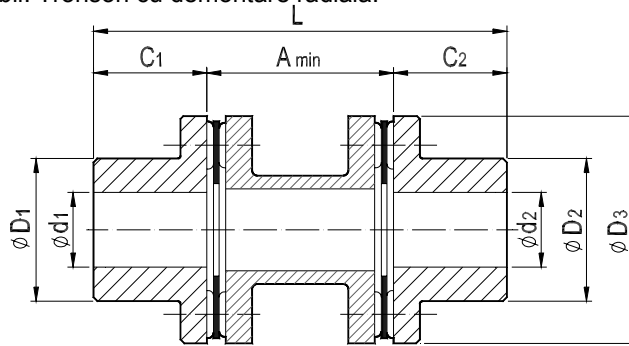
Flexible coupling, discs assembly with radial removable spacer
Cuplaj flexibil. Tronson cu demontare radială.

Twin-cardanic desing with minimal overall length.

Execuție dublu articulată cu tronson de lungime minimă.

Type
Tip

ATS



Size Mărime	Model Modelul	Total weight Masa totală [Kg]	Torque Cuplul nominal C_A [Nm]	Max. speed Turația max. n^1 [rpm]	Maximum misalignment Dezaliniere maximă		
					Axial axială $\pm \Delta ka^2$ [mm]	Angular unghiulară $\pm \Delta kw^3$ [°]	Radial radială $\pm \Delta kr^2$ [mm]
0011	DMD	2,56	105	32.000	±1	±0,5	±0.158mm/ $A_{min}=42mm$
	CMC	2,31					0
	DMC	2,44					±0.192 / $A_{min}=44mm$
	DD	1,74					0
0027	DMD	3,89	260	25.500	±1.25	±0,62	±0.250 $A_{min}=54mm$
	DD	2,55					0
0060	DMD	6,36	573	20.000	±1.5	±0,75	±0.306/ $A_{min}=66mm$
	DD	4,36					0
0110	DMD	10,67	1050	18.500	±2.0	±1	±0.340 / $A_{min}=79mm$
	DD	7,02					0
0180	DMD	15,05	1720	14.400	±2.5	±1,25	±0.349 / $A_{min}=98mm$
	DD	9,62					0
0400	DMD	38,03	3820	10.500	±3.25	±1,62	±0.401 / $A_{min}=101mm$
	DD	27,84					0
0750	DMD	53,14	7160	8.000	±4.25	±2,12	±0.467/ $A_{min}=101mm$
	DD	40,83					0
1120	DMD	111,57	10700	7.000	±5.0	±2,50	±0.834/ $A_{min}=235mm$
	DD	87,22					0
5000	DMD	211,34	10700	7.000	±4,40	±2,20	0
	DD	128,67					0

1) Starting with peripheral velocity of > 30 m/s we recommend a dynamical balancing of the coupling.
For couplings with spacer $A > 250$ mm or couplings with higher speeds - please inquire.

1) La viteze periferice > 30 m/s, cuplajele se livrează echilibrate dinamic.
Pentru cuplaje cu lungimi ale tronsonului $A > 250$ mm sau cuplaje de turație mare consultați producătorul.

Dimensions

Arrangements:

CMC , DD

Combi-nații:

CMC , DD

Twin-cardanic desing with minimal overall length.

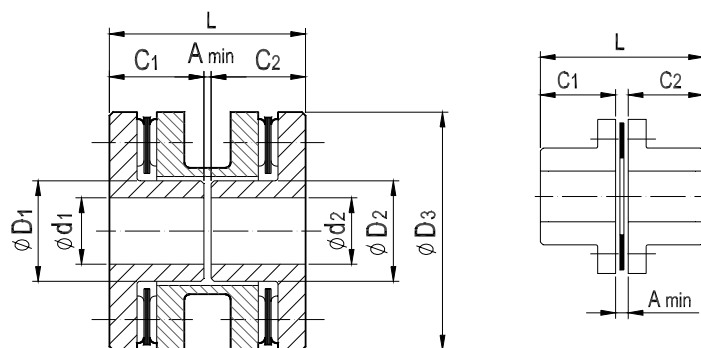
Execuție dublu articulată cu tronson de lungime minimă

Mono-cardanic desing without overall length.

Execuție simplu articulată fără tronson

Type
Tip

ATS



Size	Model	d ₁ max.	d ₂ max.	A min.	L min.	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂	D ₃
Mărime	Modelul	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0011	DMD	28	28	42	118	38	38	42	42	86
	CMC	20	20	4	70	33	33	33	33	86
	DMC	28	20	23	94	38	33	42	33	86
	DD	28	28	7,5	83,5	38	38	42	42	86
0027	DMD	36	36	44	134	45	45	56	56	108
	DD	36	36	8	98	45	45	56	56	108
0060	DMD	42	42	54	158	52	52	66	66	123
	DD	42	42	8,5	112,5	52	52	66	66	123
0110	DMD	52	52	66	192	63	63	80	80	145
	DD	52	52	9,5	135,5	63	63	80	80	145
0180	DMD	75	75	79	218	72	72	104	104	172
	DD	75	75	13,5	152,5	72	72	104	104	172
0400	DMD	95	95	98	318	110	110	140	140	222
	DD	95	95	22,5	242,5	110	110	140	140	222
0750	DMD	140	140	101	321	110	110	180	180	264
	DD	140	140	24	244	110	110	180	180	264
1120	DMD	165	165	101	321	110	110	212	212	320
	DD	165	165	24	244	110	110	212	212	320
5000	DMD	150	150	235	535	150	150	220	220	410
	DD	150	150	30	330	150	150	220	220	410

2) Referring to 2 packs of flexible assemblies or to 1 pack of flexible assembly for model DD.

Se referă la 2 pachete de lamele sau la 1 pachet pentru modelul DD.

3) Referring to 1 pack of flexible assembly.

Se referă la un pachet de lamele.



CUPLAJ FLEXIBIL / FLEXIBLE COUPLING

Formular de comandă / Cerere de ofertă
Order form / Inquiry information

Pag. 2 / 2
Page

Pot să apară încărcări cu șoc neprevăzute (ex. blocaj al rotirii) nu da
Can unforeseen shock loads occur (e.g. shock circuit-blockage moments) no yes

dacă da: cât de mare este încărcarea cu șoc? Nm cât de des?
if yes: how big is shock loading? How often?

3. Tipul agregatului condus (ex. ventilator, pompă, mașini unelte, mori) Driven machine type (e.g. fan, pump, working machines, mills)

Domeniul industrial
Industry area

Momentele de inerțiekgm²
Moments of inertia

4. Cerințe constructive / Mounting situation

Echilibrare: nu da
Balancing: no yes

Turația de echilibrare: T₁.....T₂.....T₃.....rpm
Balancing speed

Calitate 1 = 2 = 3 =
Quality

Butucul 1 echilibrare fără locașul penei
Hub1 balancing without keyseating

echilibrare cu locașul penei
balancing with keyseating

Butucul 2 echilibrare fără locașul penei
Hub 2 balancing without keyseating

echilibrare cu locașul penei
balancing with keyseating

Echilibrare în ansamblu: nu da
Assembly balancing: no yes

Distanța între arbori S₁..... S₂..... S₃.....mm
Distance between shaft ends

Butuc 1 Arbore Ø₁..... Ø₂..... Ø₃.....mm
Hub 1 Shaft

Lungime arbore L₁..... L₂..... L₃.....mm
Shaft length

Pană STAS nu da
Key to ISO no yes

Conicitate C₁..... C₂..... C₃.....
Taper on diameter

Lungimea de fixare W₁..... W₂..... W₃.....mm
Fixative length

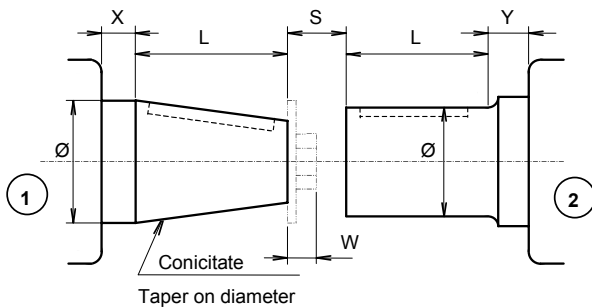
Butuc 2 Arbore Ø₁..... Ø₂..... Ø₃.....mm
Hub 2 Shaft

Lungime arbore L₁..... L₂..... L₃.....mm
Shaft length

Pană STAS nu da
Key to ISO no yes

Flotant axial nu da
Axial float no yes

Poziția de montaj: oriz. vert.
Mounting position: horiz. vert.



X₁ = mm
X₂ = mm
X₃ = mm
Y₁ = mm
Y₂ = mm
Y₃ = mm

5. Observații / Remarks:

NOTĂ: Pentru o bună și rapidă informare, vă rugăm să completați cât mai multe rubrici ale formularului de comandă /cerere de ofertă.
NOTE: For correct information and rapid delivery, please fill out as more as possible fields.

Address / Adresa

2200 Braşov – ROMANIA
Str. G-ral Eremia Grigorescu 6
Tel: (+40) 268 – 324227, 331533
Fax: (+40) 268 – 330028, 331530
E-mail: brafflex@brafflex.ro
www.brafflex.ro