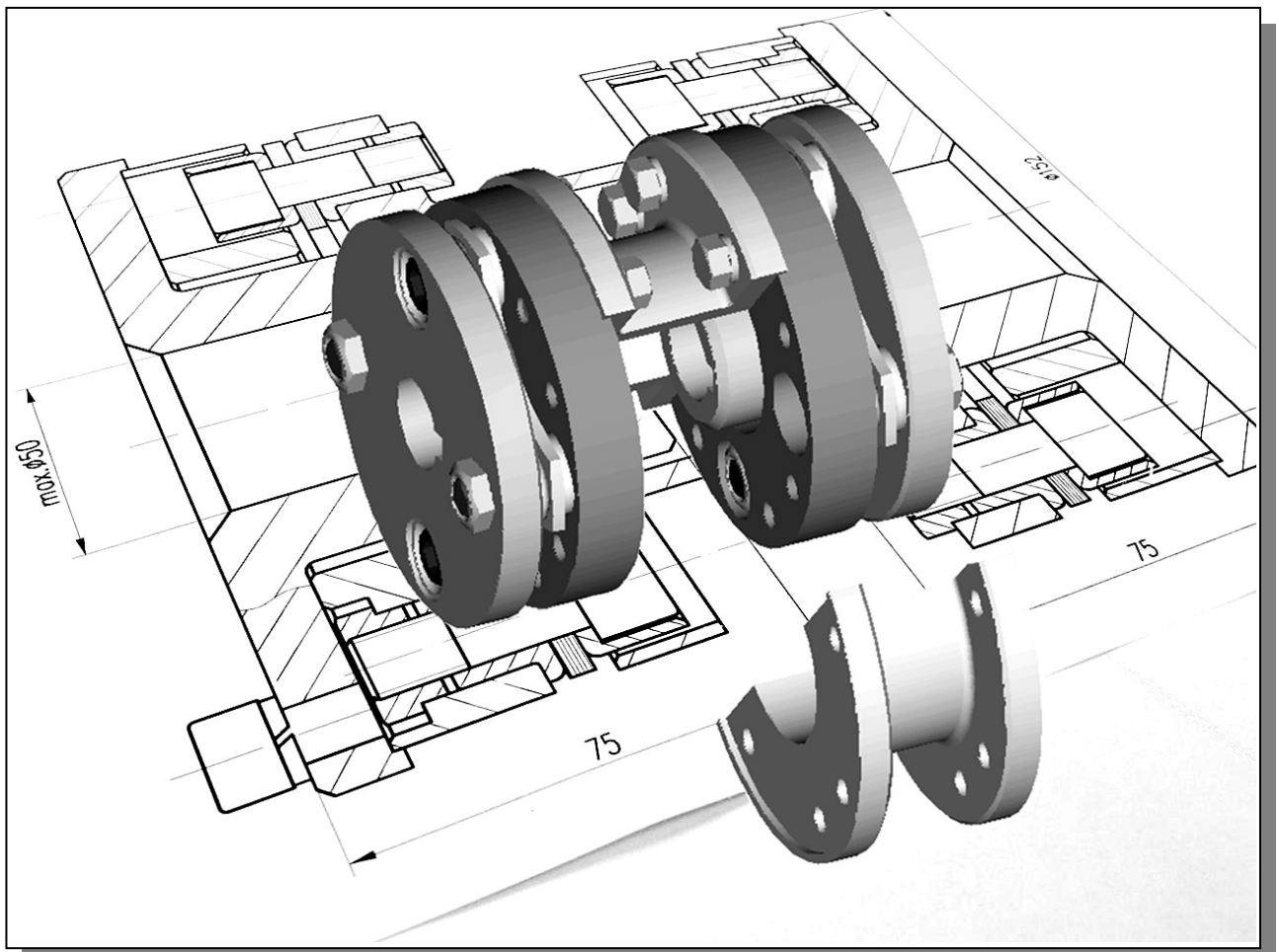




ISO 9001 – Cert.n° 1274/0



# Flexible Couplings Catalog



## BRAFLEX 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  $-40^{\circ}\text{C}$  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.

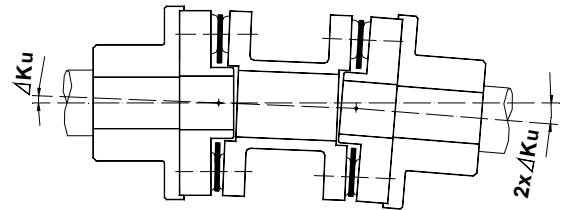
The standard models of the BRAFFLEX couplings have minimal recommended lengths and various technical solutions, to allow easier their specific mounting and to allow the easier maintenance without displacement of the drive and driven unit.

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

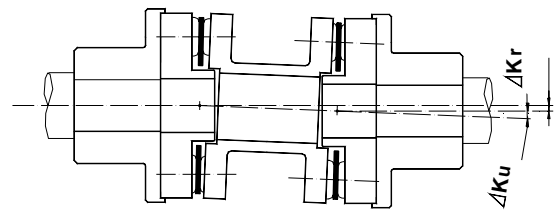
- equipped with overload protection;
- equipped with brake drum;
- equipped with axial ball contact for vertical function;
- equipped with joint ball for high speed rotation;

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

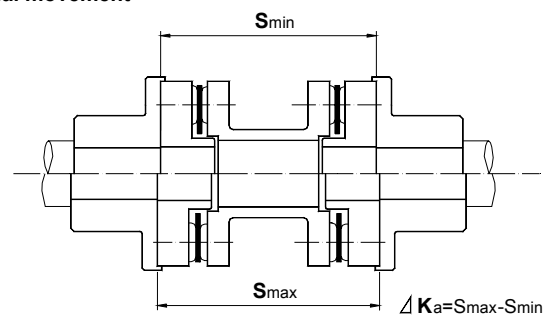
Angular misalignment



Parallel offset and angular misalignment



Axial movement



## Construcția cuplajelor flexibile BRAFFLEX

Cuplajele flexibile BRAFFLEX sunt realizate în conformitate cu normele internaționale API, AGMA, EN. Soluțiile tehnice și concepția cuplajelor BRAFFLEX 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 BRAFFLEX 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 BRAFFLEX 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 dezaliniere radiale ale arborilor.

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

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

Cuplajele BRAFFLEX pot fi utilizate fără restricții în domeniul de temperaturi cuprins între  $-40^{\circ}\text{C}$  și  $280^{\circ}\text{C}$ .

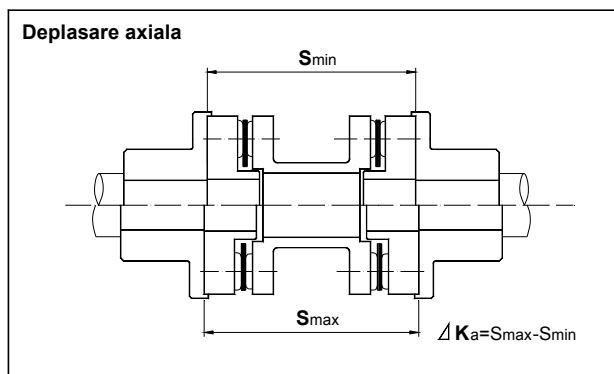
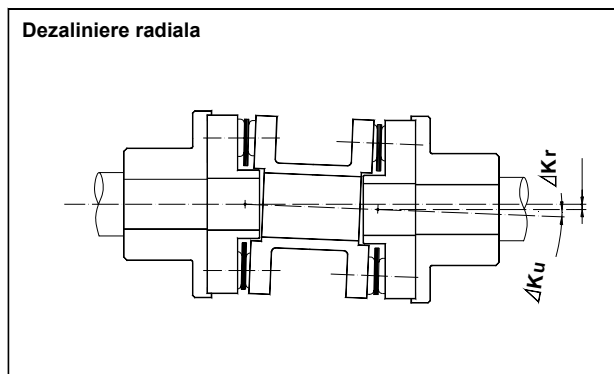
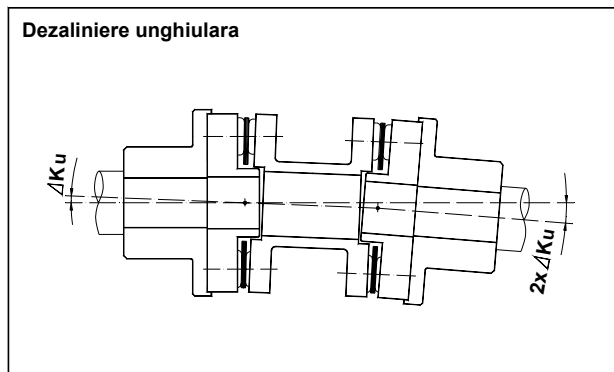
Cuplajele BRAFFLEX tip ATK se execută cu flanșe intermediare de legătură, iar cuplajele tip ATS se execută fără flanșe intermediare de legătură, uneori lipsindu-le chiar tronsonul de legătură.

Modelele standard de cuplaje BRAFFLEX 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 BRAFFLEX 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.

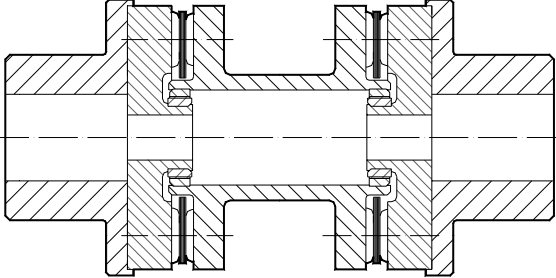
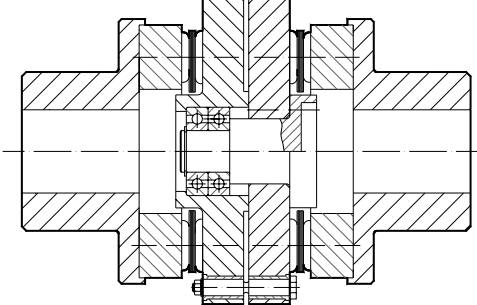
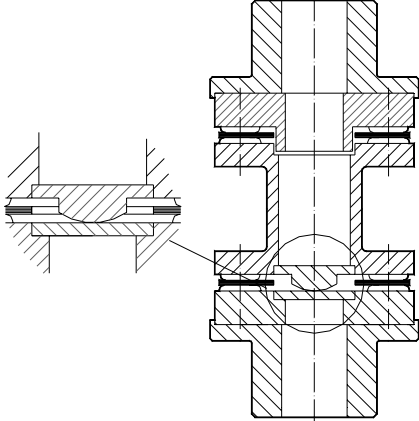
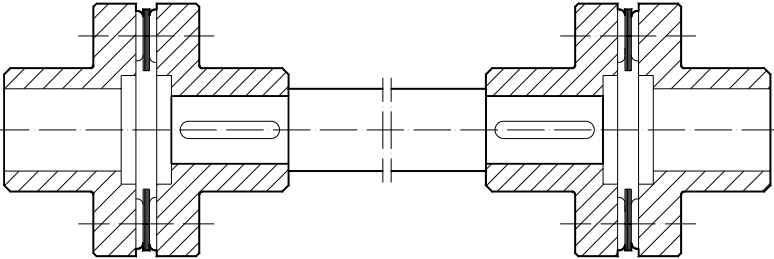
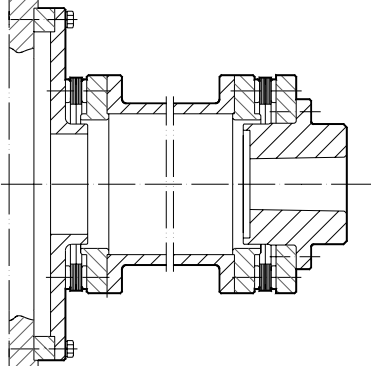


# Coupling components and possible arrangements

## Componente cuplaj și combinații posibile

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

**Special designs**  
**Construcții speciale**

<p><b>Special design for high speed applications</b></p> <p>Construcție specială pentru turații mari</p>	
<p><b>Coupling with overload protection</b></p> <p>Cuplaj cu decuplare la suprasarcină</p>	
<p><b>Coupling for vertical mounting, with pressure plate to support spacer weight</b></p> <p>Construcție specială pentru funcționare verticală, cu sprijin axial, sferic, pentru preluarea greutății tronsonului</p>	
<p><b>Coupling with intermediate shaft for bridging distances between shafts end</b></p> <p>Cuplaj cu arbore intermediar pentru compensarea distanțelor dintre capetele arborilor</p>	
<p><b>Naval coupling</b></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]  
 $m = \theta_1 / \theta_2$   
 $\theta_1$  = drive-side mass inertia  
 $\theta_2$  = 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:

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

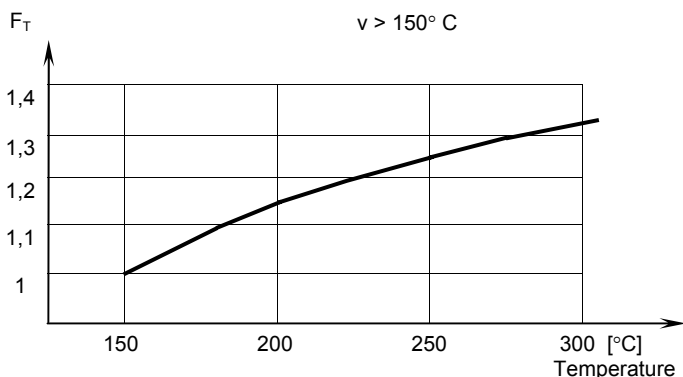
$D_e$  = pipe/tube/shaft outer diameter [mm]  
 $d_i$  = pipe/tube/shaft inner diameter [mm]  
 $A$  = distance between end shafts [mm]

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**

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

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	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
<b>INCREASED Service factor</b>	<b>2,0</b>	<b>2,25</b>	<b>2,5</b>	<b>2,75</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,75</b>	<b>2,0</b>	<b>2,25</b>	<b>2,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>

## Dimensionarea cuplajelor flexibile BRAFFLEX

### Generalități

Cuplajele tip BRAFFLEX 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 BRAFFLEX 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]  
 $m = \theta_1 / \theta_2$   
 $\theta_1$  = momentul de inerție al utilajului conducător  
 $\theta_2$  = 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:

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

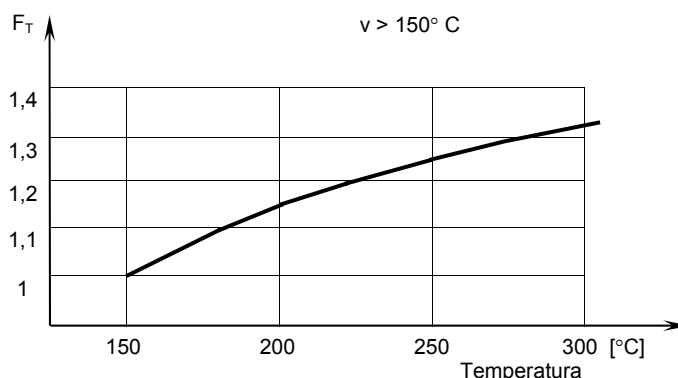
$D_e$  = Diametrul exterior al elementului de torsiune [mm]  
 $d_i$  = Diametrul interior al elementului de torsiune [mm]  
 $A$  = Lungimea tronsonului [mm]

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 "  $F_T$  "





## Dimensions

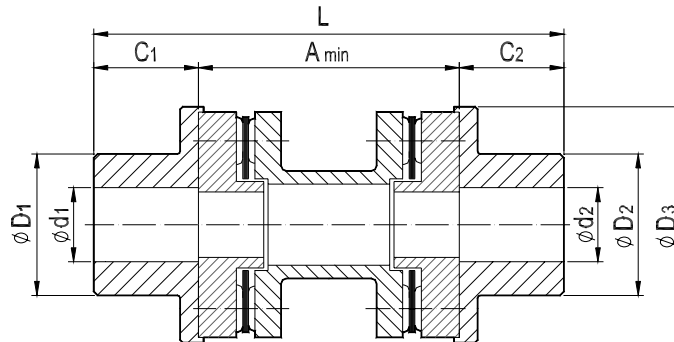
Flexible coupling, discs assembly with radial removable spacer  
Cuplaj flexibil. Tronson cu demontare radială.

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 <sub>A</sub> [Nm]	Max. speed Turația max. n <sup>1)</sup> [rpm]	Maximum misalignment Dezalinieră maximă		
					Axial axială ± Δ ka <sup>2)</sup> [mm]	Angular unghiulară ± Δ kw <sup>3)</sup> [°]	Radial radială ± Δ kr <sup>2)</sup> [mm]
0005	BMB	2,65	57	5.000	±0,5	0,5	±0.27 / A <sub>min</sub> =63mm
0011	AMA	3,83	105	32.000	±1		±0.271mm/ A <sub>min</sub> =72mm
	AMB	4,65					
	AMC	3,40					
	CMC	3,30					
0027	AMA	6,77	260	25.500	±1.25		±0.328 / A <sub>min</sub> =75mm
	AMB	8,24					
0060	AMA	10,51	573	20.000	±1.5		±0.423 / A <sub>min</sub> =91mm
	AMB	12,57					
	AMC	8,97					
	CMC	8,33					
0110	AMA	18,32	1050	18.500	±2.0		±0.534 / A <sub>min</sub> =115mm
	AMB	21,18					
	AMC	15,87					
	CMC	13,35					
0180	AMA	23,52	1720	14.400	±2.5	±0.534 / A <sub>min</sub> =124mm	
0260	AMA	34,89			±2.75	±0.52 / A <sub>min</sub> =144mm	
0400	AMA	70,50	3820	10.500	±3.25	±0.534 / A <sub>min</sub> =150mm	
	AMB	82,50					
	CMC	50,08					
0750	AMA	77,52	7160	8.000	±4.25	±0.616 / A <sub>min</sub> =155mm	
1120	AMA	131,20	10700	7.000	±5.0	±0.716 / A <sub>min</sub> =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

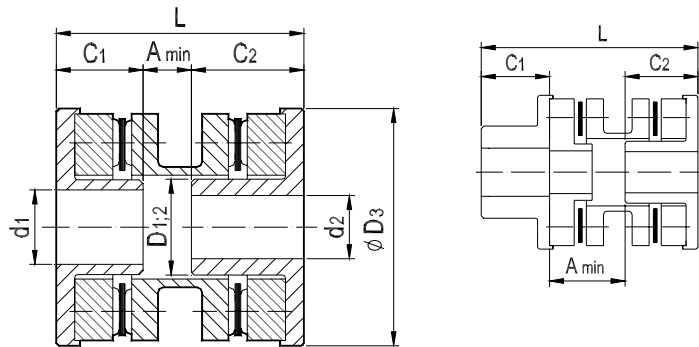
Arrangements: **AMC , CMC**  
 Combinații: **AMC , CMC**

Twin-cardanic desing with minimal overall length.

Execuție dublu articulată cu tronson de lungime minimă.

Type  
Tip

# ATK



Size	Model	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> max.	A min.	L min.	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
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

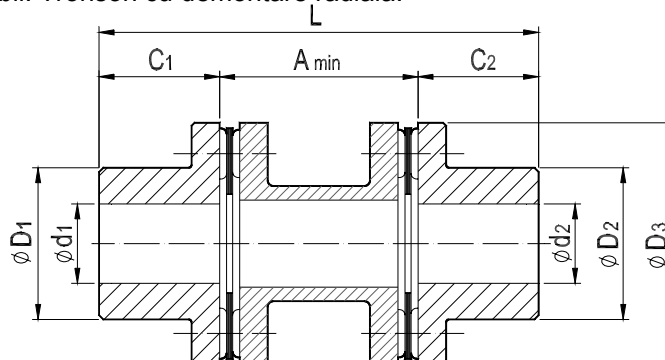
Cuplaj flexibil. Tronson cu demontare radială.

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 <sub>A</sub> [Nm]	Max. speed Turația max. n <sup>1)</sup> [rpm]	Maximum misalignment Dezaliniere maximă		
					Axial axială ± Δ ka <sup>2)</sup> [mm]	Angular unghiulară ± Δ kw <sup>3)</sup> [°]	Radial radială ± Δ kr <sup>2)</sup> [mm]
0011	DMD	2,56	105	32.000	±1	±0,5	±0.158mm/ A <sub>min</sub> =42mm
	CMC	2,31					0
	DMC	2,44					±0.192 / A <sub>min</sub> =44mm
	DD	1,74					0
0027	DMD	3,89	260	25.500	±1.25	±0,62	±0.250 A <sub>min</sub> =54mm
	DD	2,55					0
0060	DMD	6,36	573	20.000	±1.5	±0,75	±0.306/ A <sub>min</sub> =66mm
	DD	4,36					0
0110	DMD	10,67	1050	18.500	±2.0	±1	±0.340 / A <sub>min</sub> =79mm
	DD	7,02					0
0180	DMD	15,05	1720	14.400	±2.5	±1,25	±0.349 / A <sub>min</sub> =98mm
	DD	9,62					0
0400	DMD	38,03	3820	10.500	±3.25	±1,62	±0.401 / A <sub>min</sub> =101mm
	DD	27,84					0
0750	DMD	53,14	7160	8.000	±4.25	±2,12	±0.467/ A <sub>min</sub> =101mm
	DD	40,83					0
1120	DMD	111,57	10700	7.000	±5.0	±2,50	±0.834/ A <sub>min</sub> =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:  
Combi-nații:

CMC , DD  
CMC , DD

**Twin-cardanic desing with minimal overall length.**

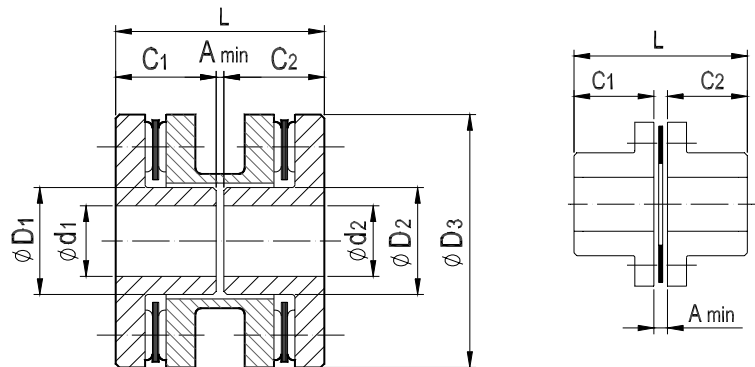
Execuție dublu articulată cu tronson de lungime minimă

**Mono-cardanic desing without overall length.**

Execuție simplu articulată fără tronson

Type  
Tip

# ATS



Size	Model	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> max.	A min.	L min.	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Mărire	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. 1 / 2  
Page

<b>Adresa clientului / Customer's address</b>	
_____	Tel. / Phone: _____
_____	Fax / Fax: _____
_____	Data / Date: _____
Serv. / Dept.: _____	Reprez./ Contact person: _____

**A**  **Vă transmitem următoarea comandă**  / **cerere de ofertă**   
**We hereby send the following order**  / **inquiry information**

Mărimea Size	Tipul Type	Modelul Model	buc. pcs.
1 .....	.....	.....	.....
2 .....	.....	.....	.....
3 .....	.....	.....	.....

Situația la montaj se precizează  
în pct. 4, pag. 2 / 2.  
Mounting situation is precised  
in item 4, page 2 / 2

.....  
Locul, Data / Place, Date  
.....  
Semnătura / Signature

**B**  **Vă transmitem comanda pentru**  **cuplaje, utilizate în următoarele condiții :**  
**We hereby send the order for**  **couplings, used in following conditions:**

### 1. Condițiile de funcționare / Operation conditions:

Funcționare: uniformă  pulsatorie  încărcări cu șoc  încărcare alternantă   
 Operation: uniform pulsating shock loadings alternating load

Funcționare intermitentă nu  da  ..... porniri pe zi  
 Intermittend operation no yes startings per day

Funcționare cu schimbare de sens nu  da  ..... schimbări / oră / zi  
 Reversing operation no yes times / hour / day

Temperatura ambiantă permanentă ..... °C max.: .....°C  
 Ambient temperature permanent

Praf, mizerie, umezeală, mediu exploziv, izolat electric? / Dust, dirt, water, explosive, electric insulated?

Dezaliniere radială ΔKr ..... mm Dezaliniere axială ΔKa ..... mm Dezaliniere unghiulară ΔKw .....°  
 Radial misalignment Axial misalignment Angular misalignment

### 2. Agregatul conducător / Driver:

Motor electric, Turbină, Motor hidraulic  Motor cu piston 1 - 6 cilindrii  peste 6 cilindrii   
 Electric motor, Turbine, Hydraulic motor Piston engine 1 - 6 cylinders morethan 6 ylinders

Pornire directă / Direct starting

Puterea nominală ..... kW la turația ..... rpm  
 Power rating at speed

Momentul de torsiune ..... Nm la turația ..... rpm  
 Operation torque at speed

Turația max. / Max. speed ..... rpm

Încărcări cu șoc (ex. momente de pornire) ..... Nm cât de des? ..... / zi  
 Shock loadings (e.g. starting moments) how often? / day



# 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 inerție .....kgm<sup>2</sup>  
Moments of inertia

### 4. Cerințe constructive / Mounting situation

Echilibrare: nu    da     
Balancing: no yes

Turația de echilibrare: T<sub>1</sub>.....T<sub>2</sub>.....T<sub>3</sub>.....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 S<sub>1</sub>..... S<sub>2</sub>..... S<sub>3</sub>.....mm  
Distance between shaft ends

Butuc 1 Arbore Ø<sub>1</sub>.....Ø<sub>2</sub>.....Ø<sub>3</sub>.....mm  
Hub 1 Shaft

Lungime arbore L<sub>1</sub>..... L<sub>2</sub>..... L<sub>3</sub>.....mm  
Shaft length

Până STAS ..... nu    da     
Key to ISO ..... no yes

Conicitate C<sub>1</sub>..... C<sub>2</sub>..... C<sub>3</sub>.....  
Taper on diameter

Lungimea de fixare W<sub>1</sub>..... W<sub>2</sub>..... W<sub>3</sub>.....mm  
Fixative length

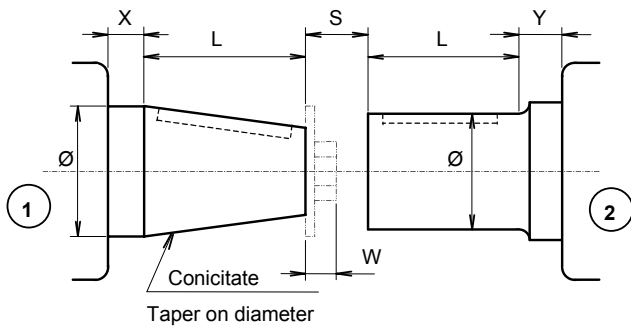
Butuc 2 Arbore Ø<sub>1</sub>.....Ø<sub>2</sub>.....Ø<sub>3</sub>.....mm  
Hub 2 Shaft

Lungime arbore L<sub>1</sub>..... L<sub>2</sub>..... L<sub>3</sub>.....mm  
Shaft length

Până 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.



X<sub>1</sub> = mm  
X<sub>2</sub> = mm  
X<sub>3</sub> = mm  
  
Y<sub>1</sub> = mm  
Y<sub>2</sub> = mm  
Y<sub>3</sub> = 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: [braflex@braflex.ro](mailto:braflex@braflex.ro)  
[www.braflex.ro](http://www.braflex.ro)