LICEUL TEHNOLOGIC DE TRANSPORTURI AUTO CRAIOVA

Profesor: MIHAELA CHIRCA

Modulul M3 – ORGANE DE MAȘINI

Perioada: 11-31 martie 2020

Capitolul: Organe de legătură pentru transmiterea mişcării de rotaţie

1. **CUPLAJE**

**DEFINIȚIE:**

**Cuplajele** sunt ***organe de mașini*** care realizează ***legătura permanentă*** sau ***intermitentă*** între două elemente consecutive ale unei transmisii, în scopul transmiterii mişcării de rotaţie şi a momentului de torsiune.

**Funcţia principală a cuplajelor**:

 Cuplajele se utilizează pentru ***transmiterea mişcării şi a momentului de torsiune***.

Marea diversitate a domeniilor de folosire a cuplajelor a impus ***funcţii suplimentare***:

- compensarea abaterilor de poziţie a elementelor legate prin cuplaj (axiale, radiale, unghiulare sau combinate), datorate erorilor de execuţie şi/sau montaj;

- protecţia împotriva şocurilor şi vibraţiilor;

- întreruperea legăturii dintre cele două elemente aflate în cuplaj;

- limitarea sarcinii transmise;

- limitarea turaţiei;

- limitarea sensului de transmitere a sarcinii.

**Condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească cuplajele**:

- siguranţă în funcţionare;

- dimensiuni de gabarit reduse;

- montare şi demontare uşoare;

- să fie echilibrate static şi dinamic;

- să asigure durabilitate ridicată.

**Utilizarea cuplajelor:**

1. *Pentru* ***legarea fixă*** *a doi arbori* se folosesc cuplajele ***permanente fixe***. Aceste cuplaje transmit şocurile şi vibraţiile, montajul realizându-se cu condiţia respectării coaxialităţii arborilor.
2. *Pentru cuplarea arborilor care*, la montaj şi/sau în timpul funcţionării, *prezintă* ***abateri de la coaxialitate***, se folosesc cuplaje ***permanente mobile rigide*** – care transmit şocurile şi vibraţiile – sau ***elastice*** – care, datorită elementului elastic, ***amortizează şocurile şi vibraţiile***.
3. *Pentru cazul când este necesară cuplarea sau decuplarea*, în repaus sau în mişcare, a celor două părţi ale lanţului cinematic, se folosesc ***cuplajele intermitente comandate (ambreiajul automobilului).***
4. *Pentru limitarea sarcinii sau a turaţiei* şi *pentru transmiterea mişcării într-un singur sens*, se folosesc ***cuplajele intermitente automate***.

***Pentru a vedea care sunt sculele și dispozitivele utilizate la demontarea / montarea / înlocuirea unui Cuplaj elastic cardan la automobilul MERCEDES GLX 164 accesati linkul de mai jos:***

[***https://youtu.be/jW3MgIAh\_gU?list=PL\_tdCGC6M9J6cXfd1dPE2x4Dhzqm-1DTi***](https://youtu.be/jW3MgIAh_gU?list=PL_tdCGC6M9J6cXfd1dPE2x4Dhzqm-1DTi)

**Exemple de cuplaje utilizate la automobile:**



**Cuplaj elastic cardan Nissan Patrol 2002**



**Cuplaj elastic planetara WW**





**Cuplaj blocant 4x4 15443 Toyota Hilux**



**Cuplaj unisens demaror**

**Cuplaje elastice cu gheare**

**(elementul colorat este din plastic)**

****

**Cuplaj elastic volan Logan**