

Cet extrait de la norme NF EN 2710-1 est destiné exclusivement à un usage pédagogique .

« Le présent document est une œuvre protégée par les dispositions du code de la propriété Intellectuelle, notamment par celles relatives à la propriété littéraire et artistique et aux droits d’auteur, ainsi que par toutes les conventions internationales applicables. Ces droits sont la propriété exclusive l’AFNOR. La reproduction, la représentation (y compris la publication et la diffusion), intégrale ou partielle, par quelque moyen que ce soit (notamment électronique, mécanique, optique, photocopie, enregistrement informatique), non autorisée préalablement par écrit par l’AFNOR ou ses ayants droit, sont strictement interdites.

NF ISO 2710-1

juillet 2001

Indice de classement : E 37-001-1

ICS : 01.040.27 ; 27.020

Moteurs alternatifs à combustion interne

Vocabulaire

Partie 1 : Termes relatifs à la conception et au fonctionnement du moteur

E : E : Reciprocating internal combustion engines – Vocabulary – Part 1: Terms for engine design and operation

D : D : Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Begriffe – Teil 1: Begriffe zur Motorauslegung und -Betrieb

Norme française homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 juin 2001 pour prendre effet le 20 juillet 2001.

Remplace la norme homologuée NF E 37-001, de juillet 1984.

La NF ISO 2710-2 est une norme nouvelle dans laquelle d'ailleurs n'est indiquée aucune mention de remplacement. De plus, les mentions relatives aux modifications deviennent erronées, si l'on indique «avec la norme ISO 2710-2, d'avril 2000».

Correspondance

Le présent document reproduit intégralement la norme internationale ISO 2710-1:2000.

spécimen AFNOR
pour illustration
de l'activité pédagogique

Rechercher

▼ Sommaire

[Généralités](#)

[Avant-propos](#)

[1 - Domaine d'application](#)

[2 - Définition principale](#)

[3 - Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par méthode d'allumage](#)

▶ [4 - Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par type de carburant](#)

▶ [5 - Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par mode de refroidissement](#)

▶ [6 - Alimentation en combustible](#)

▶ [7 - Cycle de travail](#)

▶ [8 - Mouvement des gaz](#)

▶ [9 - Chambre de combustion](#)

▶ [10 - Caractéristiques des moteurs](#)

▶ [11 - Vitesse du moteur](#)

▶ [12 - Couple](#)

▶ [13 - Puissance](#)

▶ [14 - Consommation](#)

▶ [15 - Pressions](#)

▶ [16 - Températures](#)

▶ [17 - Dispositions d'ensemble](#)

▶ [18 - Disposition des cylindres](#)

▶ [19 - Moteurs à pistons libres](#)

2 - Définition principale

2.1 MOTEUR ALTERNATIF À COMBUSTION INTERNE

appareil fournissant de la puissance sur un arbre moteur, par conversion lors de la combustion, d'une énergie chimique de combustible en travail mécanique dans un ou plusieurs cylindres équipés de pistons moteurs à mouvement alternatif

NOTE Quand un tel appareil ne fournit pas de puissance sur un arbre moteur mais sous forme de gaz chaud, l'appareil est appelé générateur de gaz à pistons libres.

3 - Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par méthode d'allumage

3.1 - moteur à allumage par compression

moteur dans lequel l'air est comprimé et le combustible injecté vers la fin du temps de compression, l'allumage étant obtenu uniquement par la température du contenu du cylindre résultant de sa compression (autoallumage)

3.2 - moteur à boule chaude

moteur dans lequel l'allumage est obtenu par la température du contenu du cylindre, résultant non seulement de sa compression mais également d'une surface chaude locale

3.3 - moteur à allumage par appareillage externe

moteur dans lequel le combustible est fourni sous forme gazeuse et mélangé à l'air avant d'entrer dans le cylindre, l'allumage étant obtenu par un dispositif agissant dans la chambre de combustion et alimenté par une source d'énergie extérieure au cylindre

3.3.1 - moteur à allumage par étincelle

moteur dans lequel l'allumage est obtenu par une étincelle électrique

5 - Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par mode de refroidissement

5.1 - moteur à refroidissement liquide

moteur dans lequel les cylindres et les culasses sont refroidis directement par un liquide

NOTE Lorsque le liquide de refroidissement est constitué principalement d'eau, le moteur est dit à «refroidissement par eau». Lorsqu'il est constitué uniquement d'huile de lubrification, le moteur est dit à «refroidissement par huile».

5.2 - moteur à refroidissement par air

moteur dans lequel les cylindres et les culasses sont refroidis directement par l'air

5.3 - moteur adiabatique

moteur dans lequel la déperdition de chaleur provenant du cylindre et de la zone du piston est minimisée par une isolation

NOTE Dans la pratique, il est impossible d'atteindre strictement le processus adiabatique théorique. C'est la raison pour laquelle les fabricants utilisent fréquemment le terme de «moteur à isolation thermique».

6 - Alimentation en combustible

6.1 - injection du combustible

introduction sous pression du combustible dans l'air comburant

6.1.1 - injection par air comprimé

injection du combustible liquide dans le cylindre avec de l'air à haute pression

6.1.2 - injection mécanique

injection du combustible uniquement par la mise sous pression du combustible, jusqu'à ouverture d'une soupape

NOTE Pour l'injection mécanique utilisant les combustibles liquides, l'expression «injection solide» est aussi utilisée.
NOTE

6.1.3 - injection directe

système d'injection dans lequel le combustible est injecté dans une chambre de combustion ouverte ou dans la partie principale d'une chambre de combustion divisée

6.1.4 - injection indirecte

système d'injection dans lequel le combustible est injecté dans une chambre de précombustion

6.1.5 - injection par accumulateur

système d'injection dans lequel le combustible est injecté à partir d'un accumulateur, sous une pression créée avant ou au cours du fonctionnement d'une pompe à combustible

spécimen AFNOR
pour illustration
de l'activité pédagogique

7 - Cycle de travail

7.1 - cycle de travail

ensemble des changements d'états successifs des paramètres (masse, volume, pression et température, etc.) du fluide de travail présent dans chaque cylindre d'un moteur alternatif à combustion interne, qui ont lieu avant de se reproduire identiquement

7.1.1 - fluide de travail

mélange d'air, ou d'air et de combustible, et/ou de produits de combustion, présents dans le cylindre pendant le cycle de travail

7.2 - cycle à quatre temps

cycle de travail qui, pour être parcouru entièrement, nécessite quatre courses successives du piston moteur d'un moteur alternatif à combustion interne

7.2.1 - moteur à quatre temps

moteur qui fonctionne suivant le cycle à quatre temps

7.3 - cycle à deux temps

cycle de travail qui, pour être parcouru entièrement, nécessite deux courses successives du piston moteur d'un moteur alternatif à combustion interne

7.3.1 - moteur à deux temps

moteur qui fonctionne suivant le cycle à deux temps

spécimen AFNOR
pour illustration
de l'activité pédagogique