

# Fiche "Structural Eurocodes"



**ENV 1991-2-5**

**Eurocode 1. Actions on structures.  
Thermal actions**

## Traduction du titre original en néerlandais et en français

NL: Eurocode 1 - Grondslag voor ontwerp en belasting op draagsystemen - Deel 2-5 : Belasting op draagsystemen - Warmtebelastingen

FR: Eurocode 1 - Bases du calcul et actions sur les structures - Partie 2-5 : Actions sur les structures – Actions thermiques

## Introduction & background

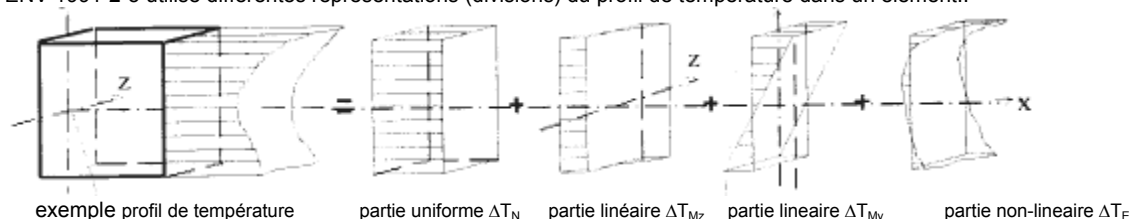
L' Eurocode 1 définit les principes généraux de calcul et de chargement des structures à construire. La deuxième partie (ENV 1991-2-...) définit les valeurs des chargement les plus important à considérer dans les calculs de construction et de bâtiment de génie civil, en général. Elle est elle-même divisée en différentes sous-parties: densité, poids propre et charge d'exploitation, charges de neige, action du vent, *actions thermiques* (cette sous-partie 5 ) ...

## Breve description du contenu

L'ENV 1991-2-5 donne les règles et méthodes de calcul pour définir les valeurs caractéristiques et valeurs de calcul des actions thermiques qui agissent sur des bâtiments, des ponts, ou d'autres constructions, y compris leurs éléments structurels (basé sur une période de retour de 50 ans). Il donne aussi des principes pour les éléments non structurels tels que des revêtements extérieurs, par exemple. Il y a des distinctions à faire selon les situations suivantes:

- Actions thermiques qui naissent des variations de température suivant le jour ou le rythme des saisons
- Actions thermiques qui sont la conséquence de l'utilité de la structure: cheminées, tours de refroidissement, silos, réservoirs, installations de stockage d'eau chaude ou froide, ...

L' ENV 1991-2-5 utilise différentes représentations (divisions) du profil de température dans un élément::



Le chapitre 5 "**Variations de température dans les structures**" affirme explicitement que les mouvements thermiques ne peuvent pas provoquer de dépassement d'un quelconque état limite. Soit des joints de dilatations doivent être prévus, soit les contraintes, provoquées par l'empêchement des déformations, doivent être contrôlées et limitées. Les revêtements extérieurs doivent être fixés à la construction de façon à permettre n'importe quelle déformation différentielle. Il impose aussi un lien entre les matériaux et différents coefficients de dilatation. Les chapitres 6 "**Variations de température dans les ponts**" et 7 "**Variations de température dans les cheminées industrielles et les tuyaux**" donnent des recommandations similaires pour les ponts et les cheminées. Ces 2 chapitres font référence à des données de calcul concrètes par pays dans les annexes.

## Annexes

- A: Isothermes des températures nationales maximales et minimale de l'air sous abri (informative)  
B: Modèles pour l'évacuation des actions thermiques non-linéaires dans les ponts (informative)  
C: Détermination des effets de température dans les tabliers de ponts (informative)  
D: Coefficients de dilatation thermique (informative)

## Données administratives (indice, langues-disponibilité et groupe de prix)

	Pour l' <b>ENV</b> (65 p.)	Pour l' <b>ENV+DAN</b>	Passage à l' <b>EN</b> ...
Indice:	NBN ENV 1991-2-5 (1997)	NBN ENV 1991-2-5 + NAD (2002)	L' ENV 1991-2-5 sera remplacée par l' EN 1991-1-5, prévue en 2004
Langue:	R5X (f, nl, e)	H1X (f, nl)	
Prix:	24 (55,03 €)	7 (10,91 €)	

## Plus d'information ?

IBN – J.M. Vandewauwer ☎ 02/783.01.12 ☐ 02/733.42.64

CSTC – Benoit Parmentier ☎ 02/655.77.17 ☐ 02/653.07.29

IBN – ☎ <http://www.ibn.be> et CSTC – ☎ <http://www.normes.be>

✉ [normes.belges@ibn.be](mailto:normes.belges@ibn.be)

✉ [antenne.eurocodes@bbri.be](mailto:antenne.eurocodes@bbri.be)