

# Carichi e movimenti ammessi per i sistemi di giunzione a pavimento

IT

## Carichi con riferimento alle vigenti NTC 2018:

La tabella centrale di ogni scheda tecnica riporta, nella riga "TRANSITO", la sintesi delle caratteristiche funzionali dei sistemi di giunzione proposti attraverso un doppio codice ("C/a", "C1/b", ...) di seguito descritto:

- la sigla prima della barra (composta da una lettera Maiuscola più un eventuale numero) indica la CATEGORIA DELL'AMBIENTE D'USO come riportata nella Tab. 1;
- la sigla dopo la barra (composta da una lettera minuscola) indica l'eventuale classe di "Carico Accidentale Integrativo" sopportato dal sistema di giunzione, rispetto a come indicato dalla Norma vigente, come riportato nella Tab. 2.

I carichi variabili indicati nella Tab. 1. comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>],
- carichi verticali concentrati  $Q_k$  [kN].
- carichi orizzontali lineari  $H_k$  [kN/m]

I valori nominali e/o caratteristici  $q_k$ ,  $Q_k$  ed  $H_k$  sono riportati nella Tab. 1.

Tali valori sono comprensivi degli effetti dinamici ordinari, purché non vi sia rischio di risonanza delle strutture.

I carichi verticali concentrati  $Q_k$  formano oggetto di verifiche locali distinte e non vanno sovrapposti ai corrispondenti carichi verticali ripartiti; essi devono essere applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dell'orizzontamento; in assenza di precise indicazioni può essere considerata una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm, salvo che per le rimesse ed i parcheggi, per i quali i carichi si applicano su due impronte di 200 x 200 mm, distanti assialmente di 1,80 m.

Viene di seguito riportata la Tab. 2, "Carichi Accidentali Integrativi".

Tali valori integrano, sostituiscono o limitano quelli indicati dalla Norma, come da Tab. 1.

Ove indicato "caso per caso" è possibile contattare l'Ufficio Tecnico per avere maggiori specifiche in funzione delle variabili presenti nella specifica opera civile o industriale.

Ogni scheda riporta la categoria di transito riferita al sistema di giunzione con minore resistenza all'interno della serie (per esempio quello con luce maggiore), per situazioni particolari di transito è possibile consultare l'Ufficio Tecnico Tecno K Giunti per avere maggiori specifiche o indicazioni su "KIT RESISTENZA" accessori per integrarne le prestazioni.

## Movimenti:

"Movimento totale termico" e "Movimento totale" indicano i movimenti pienamente compensati dai sistemi.

"Movimento totale sismico" indica i movimenti compensati dai sistemi a fronte di provvisorie escursioni verticali fino a +5 mm di alcuni componenti oppure di comportamenti anomali delle guarnizioni senza portare al martellamento gli elementi rigidi dei sistemi stessi.

I sistemi in solo alluminio superato il movimento termico perdono progressivamente la portata indicata.

"Movimento totale ultimo" indica i movimenti compensati dai sistemi a fronte di provvisorie escursioni verticali pari allo spessore del sistema stesso; fino a detti valori è garantita la stabilità dei sistemi senza distacco e caduta di parti.

# Loads and movements allowed for expansion joint systems on the floor

EN

## Loads in accordance with the Italian standards NTC 2018:

The table of each technical sheet shows in row "TRANSIT", a summary of the functional characteristics of expansion joint systems through a double code ("C/A", "C1/b", ...):

- the code before the slash (outlined by a capital letter and a number) indicates the USE CATEGORY (tab1)
- the code after the slash (outlined by a capital letter and a number) indicates the eventual class of "integrative accidental load" allowed by the expansion joint systems, as indicated by the current law (tab2).

The variable loads shown in Tab1. include loads related to the intended use of the work. The models of these actions can consist of:

- Uniformly distributed vertical loads  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]
- Concentrated vertical loads  $Q_k$  [kN].
- Linear horizontal loads  $H_k$  [kN/m]

The nominal values and/or characteristic  $q_k$ ,  $Q_k$  and  $H_k$  are listed in Table 1. These values include normal dynamic effects, provided there is no risk of resonance of the structures.

Concentrated vertical loads  $Q_k$  are subject to separate verification and they must not be overlapped with the vertical loads uniformly distributed  $q_k$ ; The concentrated load  $Q_k$  shall be considered to act over an area with a shape that is appropriate to the use and form of the floor.

The shape may normally be assumed as a square with a width of 50 mm.

For categories F-G the concentrated load  $Q_k$  shall be considered to act over two areas, considering the width of the square surfaces 200 mm and the width of the axle 1,80 m.

The following table (tab2) shows the "integrative accidental load".

These values integrate, replace or limit those specified in the tab1.

Where indicated "to evaluated on a case by case" you can contact the Office for more technical specifications.

Each data sheet contains the category of transit related to the expansion joint system with less resistance within series (e.g. the one with the biggest G).

For special situations of transit you can consult the technical department for more specific information or to "REINFORCING KIT" accessories to integrate the performance.

## Movements:

"Total thermal movement" and "Total movement" outline movements totally compensated by the expansion joint systems.

"Total seismic movement" outlines the movements compensated by the expansion joint systems, may occur temporary vertical movements up to +5 mm of some components, or abnormal behavior of gaskets without pounding of the rigid elements of the systems.

If the aluminium expansion joint system exceed the thermal movement, it gradually loses the indicated load capacity.

"Total last movement" outlines the movements compensated by the systems in case of temporary vertical excursions equal to the thickness of the system.

Up to these values, the stability of systems is guaranteed without detachments and falling parts.

# Tab.1

**Tabella 3.1.II** – Del DM 17 Gennaio 2018 (NTC 2018). Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici.  
**Table 3.1.II** - Values of operating loads for the different categories of buildings.

Cat.	Ambienti	Specific Use	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Q <sub>k</sub> [kN]	H <sub>k</sub> [kN/m]
A	<b>Ambienti ad uso residenziale</b> Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi ai servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento). Scale comuni, balconi, ballatoi	<b>Areas for domestic and residential activities</b> Areas for domestic and residential activities; included rooms and bathrooms in residential buildings, houses and hotels (with the exception of areas susceptible to large crowds) Common stairs, terraces and catwalks	2,00	2,00	1,00
			4,00	4,00	2,00
B	<b>Uffici</b> Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico Cat. B2 Uffici aperti al pubblico Scale comuni, balconi, ballatoi	<b>Office areas</b> Cat B1 Offices not open to the public Cat B2 offices open to the public Common stairs, terraces and catwalks	2,00	2,00	1,00
			3,00	2,00	1,00
			4,00	4,00	2,00
C	<b>Ambienti suscettibili di affollamento</b> Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e aule, aule universitarie e aule magne Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad altri di stazioni ferroviarie Cat. C4 aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici Cat. C5 Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie.  Scale comuni, balconi, ballatoi	<b>Areas susceptible to significant overcrowding</b> Cat C1 Areas with tables, e.g. areas in schools, cafés, restaurants, dining halls, reading rooms, reception rooms. Cat C2 Areas with fixed seats, e.g. areas in churches, theaters or cinemas, conference rooms, lecture halls, assembly halls. "Cat C3 Areas without obstacles for moving people e.g. areas in museums, exhibition rooms and access areas in public and administration buildings, hotels, hospitals, railway station forecourts." Cat. C4 Areas with possible physical activities, e.g. dance halls, gymnastic rooms, stages. Cat. C5 Areas susceptible to large crowds, e.g. in buildings for public events like concert halls, sport halls including stands, terraces and access areas and railway platforms.  Common stairs, terraces and catwalks	3,00	3,00	1,00
			4,00	4,00	2,00
			5,00	5,00	3,00
			5,00	5,00	3,00
			5,00	5,00	3,00
Secondo la categoria d'uso servita/Depending on their uses in each category			≥ 4,00	≥ 4,00	≥ 2,00
D	<b>Ambienti ad uso commerciale</b> Cat. D1 Negozi Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini  Scale comuni, balconi, ballatoi	<b>Shopping areas</b> Cat D1 Retail shops Cat. D2 Department stores, markets, malls  Common stairs, terraces and catwalks	4,00	4,00	2,00
			5,00	5,00	2,00
			Secondo la categoria d'uso servita/Depending on their uses in each category		
E	<b>Aree per immagazzinamento, uso commerciale ed uso industriale</b> Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri  Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	<b>Areas for storage and industrial use</b> Cat. E1 areas susceptible to accumulation of goods, including access areas, e.g. storage of books and other documents, libraries, file rooms, manufacturing laboratories.  Cat E2 environments for industrial use	6,00	7,00	1,00*
			Da valutarsi caso per caso/each case must be examined individually		
F-G	<b>Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)</b> Cat. F Rimesse, aree per traffico e parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 Kn) Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci.	<b>Traffic and parking areas in buildings (not including bridges)</b> Cat. F Traffic and parking areas for light vehicles (must not exceed 30 Kn gross vehicle weight) Cat. G Traffic and parking areas for medium vehicles (in the range of 30 Kn to 160 Kn gross vehicle weight), e.g. access routes, delivery zones.	2,50	2x10,00	1,00**
			Da valutarsi caso per caso e comunque non minori di / each case must be examined individually and no less than		
			5,00	2x50,00	1,00
H-I-K	<b>Coperture</b> Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa tra A e D Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	<b>Roofs</b> Cat. H Roofs not accessible except for normal maintenance and repair Cat. I Roofs accessible with occupancy according to categories A to D  Cat. K Roofs accessible for special services, such as landing areas and helicopter.	0,50	1,20	1,00
			Secondo categorie di appartenenza/according to each category		
			Da valutarsi caso per caso e comunque non minori di / each case must be examined individually and no less than		

\* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati  
 \*\* per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso

\* Does not include the horizontal actions that may be exerted by stored materials  
 \*\* Only for railings or partition walls in pedestrian areas. The actions on the barriers, carried out by vehicles must be evaluated case by case.

# Tab.2

Classe	Tipologia di traffico	Type of traffic
a	<b>Traffico su:</b> - pneumatico da 6.000 kg (pressione di contatto 1.00 N/mm <sup>2</sup> ) - gomma piena da 3.000 kg (pressione di contatto 3.00 N/mm <sup>2</sup> ) - gomma in Vulkollan da 3.000 kg (con pressione di contatto 6.00 N/mm <sup>2</sup> )	<b>Traffic of:</b> - tire of 6.000 kg (contact pressure 1.00N/mm <sup>2</sup> ) - solid rubber wheel 3.000 kg (contact pressure 3.00N/mm <sup>2</sup> ) - vulkollan wheel 3.000 kg (contact pressure 6.00N/mm <sup>2</sup> )
b	<b>Traffico su:</b> - Muletti con gomma piena da valutarsi caso per caso	<b>Traffic of:</b> - forklifts with solid rubber wheel, to be evaluated on a case by case basic.
c	<b>Traffico limitato su:</b> - Muletti con gomma piena da valutarsi caso per caso - Transpallet con gomma rigida da valutarsi caso per caso	<b>Limited traffic of:</b> - forklifts with solid rubber wheel, to be evaluated on a case by case. - pallet trucks with rigid wheel, to be evaluated on a case by case basic.
d	<b>Traffico su:</b> - Veicoli su pneumatici con peso totale del veicolo fino a 15.000 kg (pressione di contatto 1.00 N/mm <sup>2</sup> ) - Veicoli su gomme piene con peso totale del veicolo fino a 5.000 kg (pressione di contatto 3.00 N/mm <sup>2</sup> ) - Transpallet su gomme rigide con peso totale del mezzo fino a 1.500 kg (pressione di contatto 5.00 N/mm <sup>2</sup> )	<b>Traffic of:</b> - vehicles with tires, maximum weight of vehicle 15.000 kg (contact pressure 1.00N/mm <sup>2</sup> ) - vehicles with solid rubber wheel, maximum weight of vehicle 5.000 kg (contact pressure 3.00N/mm <sup>2</sup> ) - vehicles with rigid wheel, maximum weight of vehicle 1.500 kg (contact pressure 5.00N/mm <sup>2</sup> )
e	<b>Traffico con forti limitazioni su:</b> - Muletti con gomma piena da valutarsi caso per caso - Transpallet con gomma rigida da valutarsi caso per caso	<b>Traffic with severe limitations of:</b> - forklifts with solid rubber wheel, to be evaluated on a case by case basic. - pallet trucks with rigid wheel, to be evaluated on a case by case basic.