

Roma 08/05/2019

Vita Leonardo



INAIL

SEMINARIO

L'accoppiamento sicuro tra macchina base e
attrezzatura intercambiabile

La tabella Cuna NC 306-04

MOTIVAZIONI

La mancanza di disponibilità di informazioni coerenti fra la macchina di base e le attrezzature intercambiabili nelle rispettive istruzioni per l'uso;

L'esperienza maturata nell'attività di ricerca svolta per identificare i principali parametri di interesse per il corretto accoppiamento delle benne miscelatrici alle macchine di base;

La necessità di fornire indicazioni per il corretto accoppiamento fra la macchina di base e l'attrezzatura intercambiabile che potessero essere di semplice utilizzo anche per l'operatore finale.



Spett.le Socio/Cliente

2018-07-12
N-0052/18 /gv

COMUNICATO N° 89

Vi informiamo che sono state redatte le seguenti nuove tabelle CUNA con Edizione Luglio 2018:

NC 306-04 Macchine movimento terra e attrezzature intercambiabili – Caratteristiche tecniche minime per consentire l'accoppiamento in sicurezza

SCOPO

Il documento tratta esclusivamente il caso in cui i fabbricanti della macchina base o dell'attrezzatura intercambiabile non individuino, rispettivamente, modelli specifici di attrezzature intercambiabili ovvero di macchine di base compatibili per l'accoppiamento.

Il documento individua per i rischi trattati:

- le caratteristiche tecniche essenziali che il fabbricante della macchina di base e il fabbricante dell'attrezzatura intercambiabile devono fornire per consentire di effettuare in sicurezza la scelta della corretta attrezzatura intercambiabile e l'accoppiamento alla macchina di base compatibile;
- il formato con cui trasmettere le indicazioni tecniche tramite le istruzioni per l'uso e/o opportuni messaggi direttamente sulla macchina.

Il documento non definisce requisiti tecnici per la macchine base o per l'attrezzatura intercambiabile.

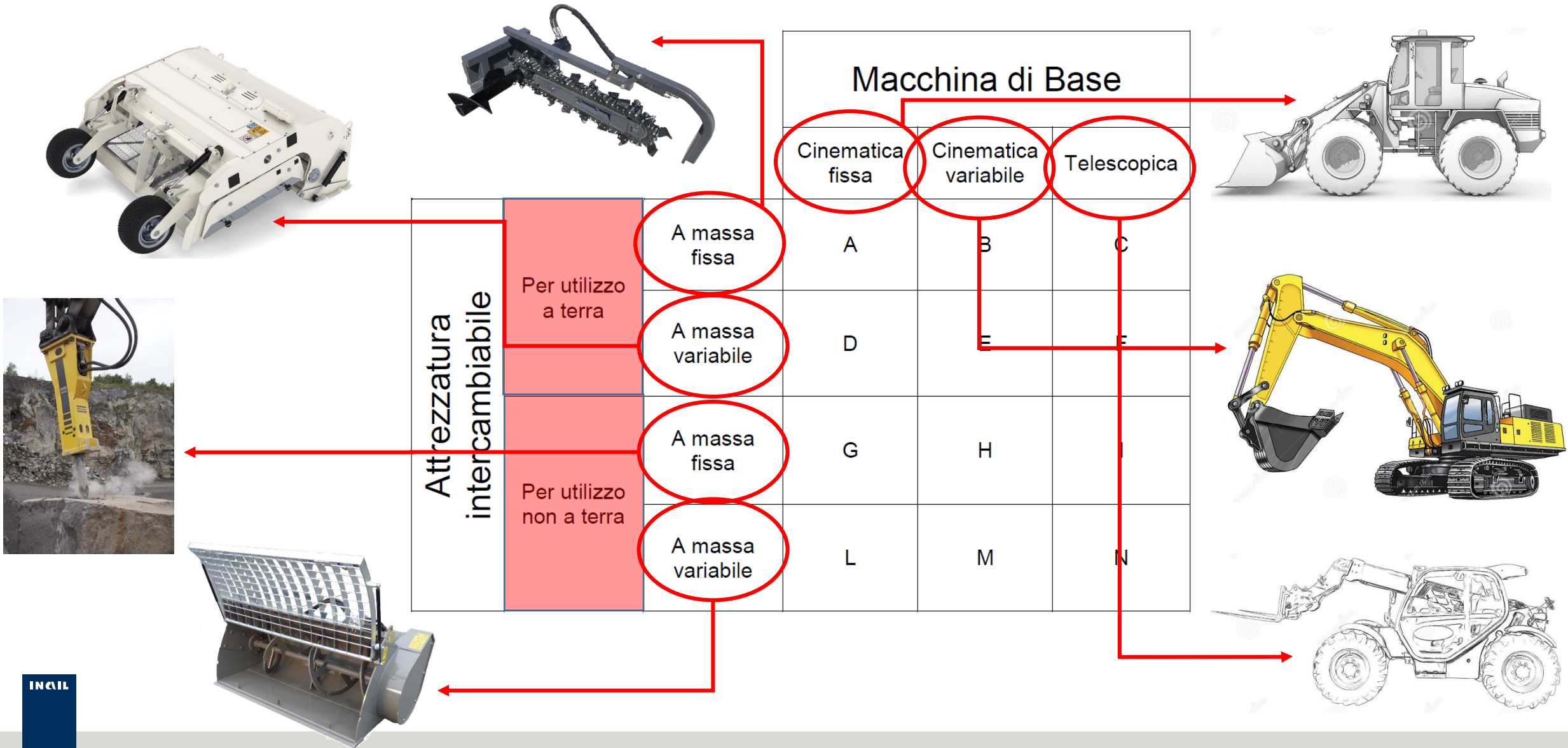
CONTENUTI

La trattazione dei rischi del documento non considera tutte le possibili combinazioni tra macchine di base e attrezzature intercambiabili.

Esistono casi in cui specifiche necessità tecniche o operative potrebbero richiedere approcci diversi rispetto a quanto riportato nel documento.

Rischi trattati
Ribaltamento longitudinale
Ribaltamento laterale
Massime dimensioni consentite (visibilità)
Accoppiamento idraulico
Accoppiamento elettrico
Accesso al posto di guida

CLASSIFICAZIONE DELLE MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE



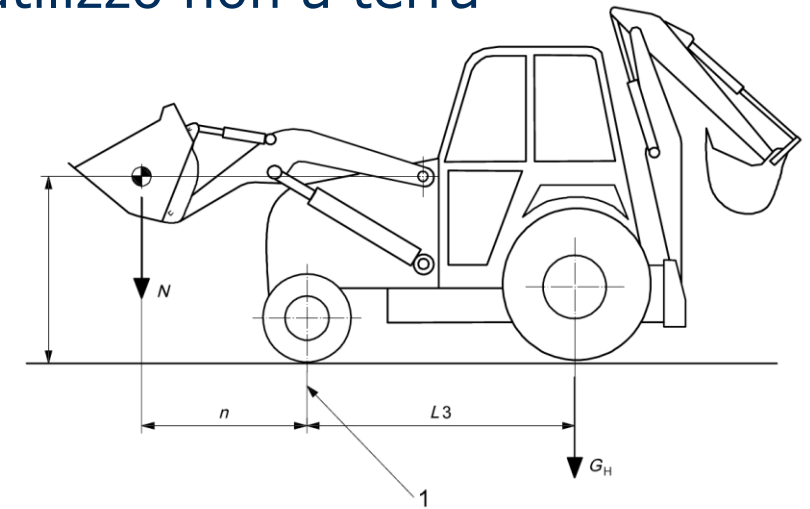
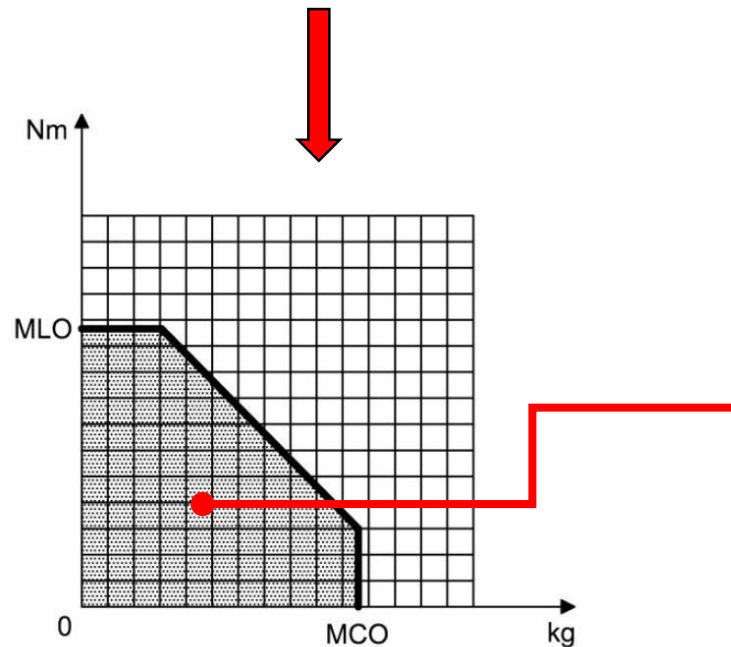
RISCHIO DI RIBALTAMENTO LONGITUDINALE

Macchine di base a cinematica fissa con attrezzature per utilizzo non a terra

Dati a carico del fabbricante della macchina di base

Il fabbricante della macchina di base deve indicare nelle istruzioni per l'uso e/o tramite marcatura sulla macchina:

- il massimo carico operativo (MCO);
- il massimo momento longitudinale operativo (MLO).



Key
1 tipping line

Dati a carico del fabbricante dell'attrezzatura intercambiabile

Il fabbricante dell'attrezzatura intercambiabile deve indicare nelle istruzioni per l'uso e/o tramite marcatura sull'attrezzatura:

- la massa complessiva dell'attrezzatura intercambiabile (PCA);
- il momento longitudinale complessivo dell'attrezzatura intercambiabile (MLA).

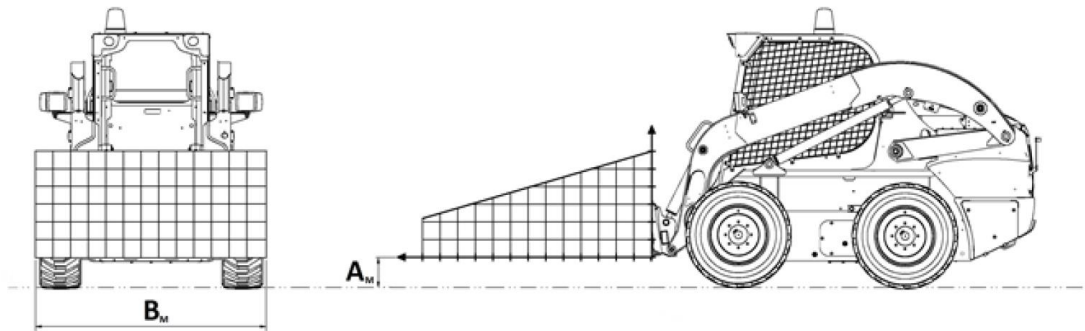
Per attrezzature intercambiabili a massa variabile devono essere calcolati in condizioni di massimo carico.

MASSIME DIMENSIONI CONSENTITE

Dati a carico del fabbricante della macchina di base

Il fabbricante della macchina di base deve indicare nelle istruzioni per l'uso e/o tramite marcatura sulla macchina:

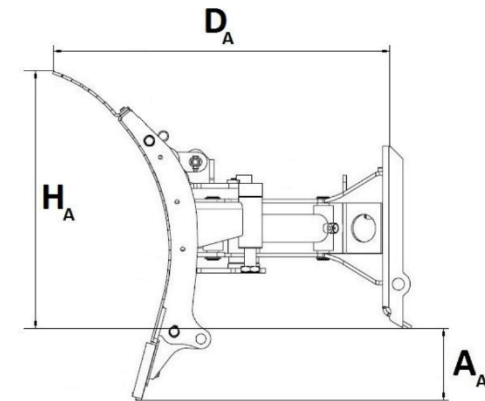
- altezza massima consentita, dalla base della piastra di attacco (o equivalente sistema di aggancio dell'attrezzatura) in funzione dello sbalzo anteriore;
- altezza minima da terra (quota A_M);
- larghezza massima consentita (quota B_M).



Dati a carico del fabbricante dell'attrezzatura intercambiabile

Il fabbricante dell'attrezzatura intercambiabile deve indicare nelle istruzioni per l'uso:

- il punto ad altezza massima misurato dalla base inferiore della piastra di attacco (quota H_A);
- la distanza in orizzontale del punto ad altezza massima dell'attrezzatura (H_A), misurato dalla piastra di attacco (quota D_A);
- lo sbalzo inferiore massimo, rispetto alla base inferiore della piastra di attacco che l'attrezzatura intercambiabile può raggiungere in configurazione di trasporto (quota A_A);
- la larghezza massima dell'attrezzatura (B_A).



ESEMPIO DI ISTRUZIONI PER L'USO DELLA MACCHINA DI BASE

Allegato A

L'allegato A alla Tabella CUNA riporta, a titolo esemplificativo, i contenuti delle istruzioni per l'uso della macchina di base coerentemente con le indicazioni tecniche fornite nello stesso documento.

A.2.2 RIBALTAMENTO LONGITUDINALE CON ATTREZZATURE PER UTILIZZO A TERRA

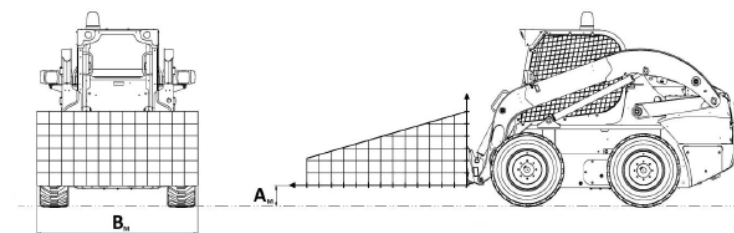
Il massimo carico operativo (MCO) della macchina è pari a: ___ kg.
Verificare che la massa complessiva dell'attrezzatura (PCA) sia inferiore al massimo carico operativo (MCO) sopra definito.

A.2.3 RIBALTAMENTO TRASVERSALE

Il massimo momento trasversale operativo (MTO) sopportabile alla piastra di attacco dell'attrezzatura è: ___ Nm.
Verificare che il momento trasversale complessivo dell'attrezzatura (MTA) sia inferiore al valore sopra indicato.

A.3 VERIFICA DIMENSIONI MASSIME CONSENTITE

Le massime dimensioni ammesse per attrezzature intercambiabili sono riportate nella figura e tabella sottostanti.



- A_M : altezza minima da terra
- B_M : larghezza massima ammissibile dell'attrezzatura

A_M [mm]	___ mm
B_M [mm]	___ mm

- Al fine di evitare rischi legati al superamento delle dimensioni massime consentite verificare che:
 1. l'altezza massima dell'attrezzatura dalla piastra di aggancio rientri nella zona consentita nel diagramma;
 2. lo sbalzo inferiore dell'attrezzatura sia inferiore dell'altezza minima da terra (A_M);
 3. la larghezza massima dell'attrezzatura sia inferiore alla larghezza massima ammissibile (B_M).

13. NWIP:s for extracted Annexes (Decisions taken during WG 1 meeting on 18-22 September 2017 in Stockholm, N 847)

How to handle the NWIPs derived from extracted Annexes. Do WG 1 have the resources to start these projects in parallell with the revision of EN 474 1-13?

- Extracted Annex E (Demolition machinery)
- Extracted Annex F (Contamination Protective systems)
- Extracted Annex H (Interchangeable equipment)

It was established that the Demolition machinery project shall be prioritized. If started on a 36-month track, at the same time as publication of the revised EN 474-1, there is enough time to complete the new standard before DOW of the current EN 474-1.

France offered to take the lead of Contamination Protective systems.

Italy offered to take the lead on Interchangeable equipment.

It was decided that the projects should stay within WG 1 and that the NWIPs, if approved will initiate Preliminary Work Items. A call for experts will be made after the approval of the project.

OPEN BALLOT NWIP

In data 01 agosto 2018 è stata aperta la votazione per l'approvazione alla fase preliminare (preliminary new work item) del nuovo tema di lavoro relativo alle attrezzature intercambiabili.

La votazione a livello CEN si è chiusa il 24 ottobre 2018.

Answers to Q.1: "We agree that a proposed CEN deliverable on this subject is feasible and therefore agree to the addition of the proposed new Work Item as a potential future new work item (00.60 = date of Decision) to the program of work of the committee."		
8 x	Yes	Finland (SFS), France (AFNOR), Germany (DIN), Italy (UNI), Lithuania (LST), Netherlands (NEN), Spain (UNE), Sweden (SIS)
2 x	No	Czech Republic (UNMZ), United Kingdom (BSI)
10	Abstention/No interest	Austria (ASI), Belgium (NBN), Bulgaria (BDS), Denmark (DS), Greece (NQIS ELOT), Ireland (NSAI), Malta (MCCAA), Norway (SN), Romania (ASRO), Switzerland (SNV)



CEN – Information about new requirements Annex ZA – 3rd August 2018

CEN/TC 151 decisions:

3. Preliminary new work items

- Earth-moving machinery – Safety – Contamination protective systems
- Earth-moving machinery – Safety – Demolition machinery
- Earth-moving machinery and interchangeable equipment – Minimum technical features to allow a safe coupling

All NWI's have been approved by CEN/TC 151 (2018-10-24) and are already registered at CEN database (CEN/TC 151 decisions 920, 921, 922)

CONCLUSIONI

La Tabella Cuna rappresenta un utile strumento con cui individuare e fornire nelle istruzioni per l'uso i principali parametri tecnici di interesse per valutare e consentire un corretto accoppiamento fra macchina di base e attrezzatura intercambiabile;

Il documento costituisce la base tecnica di partenza per lo sviluppo di un nuovo tema di lavoro a livello europeo (CEN) dove si è riscontrata la medesima necessità di uniformità di informazioni fra fabbricanti di macchine di base e attrezzature intercambiabili;

Un possibile complemento al documento potrebbe essere rappresentato da specifiche indicazioni operative destinate all'utilizzatore finale e finalizzate alla corretta interpretazione e gestione dei parametri individuati dalla Tabella Cuna.