
Pneumatici per Macchine Agricole e Forestali
Prescrizioni relative alle dimensioni dei pneumatici con
designazione metrica

C U N A
NC 053-05

Allegato C/11
MARZO 2022

Tyres for agricultural and forestry vehicles -
Dimensional guidelines for tyres with metric
designation

SOMMARIO

RELAZIONI NAZIONALI

==

RELAZIONI INTERNAZIONALI

==

ORGANO COMPETENTE

Commissione CUNA "Pneumatici, ruote e valvole"

APPROVAZIONE

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili
Dipartimento per i Trasporti
Direzione Generale per la Motorizzazione
Divisione 2
(Prot. nr. 14158 del 02/05/2022)

EDIZIONE PRECEDENTE

CUNA
Commissione Tecnica di
Unificazione nell'Autoveicolo
Corso Galileo Ferraris, 61
10128 TORINO, Italia

Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente
documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi,
fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto della CUNA.

CUNA

0 GENERALE

I dati dimensionali dei pneumatici sono calcolati a partire dalla designazione della misura, utilizzando le formule e i coefficienti sotto specificati conformi alla norma ISO 7867-1 nonché al regolamento UN/ECE 106.

Tutti i valori calcolati devono essere arrotondati al valore di mm più prossimo.

0.1 DESIGNAZIONE DELLA MISURA

La designazione della misura di un pneumatico per macchine agricole e forestali è costituita da:

	Prefisso	Larghezza nominale della sezione SN	Rapporto nominale di aspetto Ra	Struttura	Diametro nominale del cerchio Dr	Suffisso
esempio	VF	650	/ 70	R	38	CFO

dove:

0.2 Prefisso, se applicabile:

IF identifica pneumatici radiali caratterizzati da una capacità di carico superiore di circa il 20% rispetto a quella dei pneumatici standard di pari dimensioni e pressione di riferimento

VF identifica pneumatici radiali caratterizzati da una capacità di carico superiore di circa il 40% rispetto a quella dei pneumatici standard di pari dimensioni e pressione di riferimento

0.3 Larghezza nominale della sezione (SN):

La larghezza nominale della sezione è espressa in millimetri e termina con 0

0.4 Rapporto nominale d'aspetto (Ra)

Il rapporto nominale di aspetto (noto anche come 'serie') è espresso con multipli di 5

0.5 Struttura

Il codice della struttura del pneumatico rappresenta:

- "–" o alternativamente "D" nel caso di pneumatici a struttura diagonale;
- "B" nel caso di pneumatici a struttura 'bias-belted';
- "R" nel caso di pneumatici a struttura radiale.

0.6 Diametro nominale del cerchio (Dr)

Nel caso di cerchi con sedi tallone a 5° il diametro nominale del cerchio è espresso da un numero intero di 1 o 2 cifre (es. 24, fa eccezione 15.3)

Nel caso di cerchi con sedi tallone a 15° il diametro nominale del cerchio è espresso da un numero decimale terminante in ".5" (es. 26.5)

0.7 Suffisso, se applicabile:

"**CHO**" identifica pneumatici standard per ruote motrici di trattori agricoli progettati espressamente per macchine da raccolta (vedere caratteristiche di impiego in CUNA NC 053-05 prospetto 7 a).

"**CFO**" identifica pneumatici di tipo **IF** o **VF** per ruote motrici di trattori agricoli progettati espressamente per operazioni cicliche su campo (es. macchine da raccolta) (vedere caratteristiche di impiego in CUNA NC 053-05 prospetto 7 c)

"**FRONT**" identifica pneumatici per ruote direttrici (non motrici) di trattori agricoli. Il suffisso può tuttavia essere sostituito dal codice "**F-1**" oppure "**F-2**" posto sul fianco del pneumatico.

"**IMP**" identifica un pneumatico di tipo 'implement'. Il suffisso può tuttavia essere sostituito dalla scritta "**IMPLEMENT**" posta sul fianco del pneumatico.

"LS" identifica pneumatici progettati per impiego forestale

"IND" identifica pneumatici di tipo agricolo progettati per impiego su macchine operatrici

1 PARAMETRI DIMENSIONALI

1.1 Il valore della larghezza di sezione del pneumatico (S), misurata sul cerchio di riferimento, è calcolata con la seguente formula:

$$S = SN + 0,4 (A-A1)$$

dove:

SN = "Larghezza Nominale della sezione" (espressa in mm) come indicato nella designazione della misura:

A = larghezza (espressa in mm) del cerchio di riferimento (vedere tabella 4)

Nota: questa corrisponde al valore di A più prossimo al valore calcolato A1
i cerchi sono correntemente identificati mediante un codice della larghezza RW
(esempio DW20B ove codice della larghezza è 20.00)

A1 = larghezza (espressa in mm) del cerchio teorico. Si assume per **A1** il valore di **SN**, moltiplicato per il fattore **X** (indicato in tabella 1)

Esempio: pneumatico 710/70R 38:

SN=710 mm, A1=710 x 0,80=569,0 mm

valore di A più prossimo ad A1 =559,0 corrispondente al codice di larghezza del cerchio 22.00

S = 710 + 0,4 (559,0 – 569,0) = 706 mm

Tabella 1 — Coefficiente X per il calcolo della larghezza del cerchio teorico A1

Tipo di pneumatico	Rapporto Nominale 'aspetto Ra	Larghezza nominale della sezione SN mm	Fattore X
Pneumatici standard per ruote motrici e direttrici di trattori montati su cerchi con sedi tallone a 5° (inclusi pneumatici con suffisso LS o IND)	105 – 40	≤ 950	0,80
	65 – 40	1 000; 1 050	0,85
		≥ 1 100	0,90
Pneumatici IF o VF per ruote motrici di trattori montati su cerchi con sedi tallone a 5°	105 – 80	320 to 900	0,85
	75 – 70	420 to 900	0,875
	65 – 40	420 to 1 250	0,90
Pneumatici 'Implement' montati su cerchi con sedi tallone a 5° (standard, IF e VF)	100 – 90	≤ 280	0,70
	85 – 40	100 to 900	0,80
Pneumatici montati su cerchi con sede tallone a 15°	85 – 40	200 to 900	0,80
	35	500 to 900	0,85

I valori di SN, del codice della larghezza del cerchio di riferimento e di S sono indicati in tabella 6

1.1.1 Larghezza trasversale minima (Smin) del pneumatico può essere inferiore alla larghezza della sezione (**S**) calcolata al punto 1.1 come qui di seguito indicato (coefficiente *c* riportato in tabella 2)

$$S_{min} = S \times c$$

Esempio: pneumatico 710/70R 38; Smin= 706 x 0,96 = 677,76 arrotondato a 678 mm

-
- 1.1.2 Larghezza (ingombro) trasversale massimo in servizio (**Smax**) del pneumatico non deve superare il larghezza della sezione (**S**) calcolata al punto 2.1 come qui di seguito indicato (coefficiente a riportato in tabella 2)

$$\mathbf{Smax = S \times a}$$

Esempio: pneumatico 710/70R 38; Smax= 706 x 1,05 = 741,3 arrotondato a 741 mm

- 1.1.3 Nel caso il pneumatico fosse montato su di un cerchio il cui codice della larghezza differisce da quello indicato come riferimento in tabella 6, le dimensioni del pneumatico saranno modificate come segue:

Larghezza attuale = Larghezza sul cerchio di riferimento RW + 10 x (Codice del cerchio utilizzato – Codice del cerchio di riferimento)

Esempio: pneumatico 710/70R 38, codice del cerchio di riferimento: 22.00, S=706, Smax=741
cerchio utilizzato: DW21B, S=706+10 x (21-22) = 696 mm, Smax=741+10 x (21-22) =731 mm

1.2 **Diametro esterno** del pneumatico

- 1.2.1 Il valore del diametro esterno teorico del pneumatico (De) è calcolato con la seguente formula:

$$\mathbf{De = D + 2H}$$

dove:

D = è il valore convenzionale del diametro nominale del cerchio espresso in mm (vedere tabella 5)

H = altezza della sezione nominale del pneumatico in mm ed è uguale a **SN x 0.01 Ra**

Nota: alcuni casi eccezionali rispetto a questa regola, pur conformi all'allegato 5 tab 4 del regolamento UN/ECE 106 ed alla tabella A.2 della norma ISO 7867-1, sono riportati in tabella 6 E

Ra = il rapporto nominale di aspetto

Esempio: pneumatico 710/70R 38: SN = 710 mm; Ra = 70: H= 710 x 0,01 x 70 = 497 mm
Dr = 38; D = 965 mm; De = 965 + 2 x 497 = 1959 mm

I valori di H sono indicati in tabella 6

- 1.2.2 Il diametro esterno minimo (De min) di un pneumatico non deve essere inferiore a (coefficiente *d* riportato in tabella 2)

$$\mathbf{De \ min = D + 2H \times d}$$

Esempio: pneumatico 710/70R 38: H= 497 mm: D = 965 mm
De min = 965 + 2 x 497 x 0,96= 1919,24 arrotondato a 1919 mm

- 1.2.3 Il diametro esterno massimo in servizio (**De max**) di un pneumatico non deve essere superiore a (coefficiente *b* riportato in tabella 2):

$$\mathbf{De \ max = D + 2H \times b}$$

Esempio: pneumatico 710/70R 38: H= 497 mm: D = 965 mm
De max = 965 + 2 x 497 x 1,04= 1998,76 arrotondato a 1999 mm

Tabella 2 — Coefficienti per il calcolo delle dimensioni del pneumatico

Struttura del pneumatico	Coefficienti			
	<i>a</i>	<i>b</i> [#]	<i>c</i>	<i>d</i>
Diagonale	1,08	1,07	0,96	0,96
Bias-belted				
Radiale	1,05	1,04		

nel caso di pneumatici per ruote motrici di trattori e di pneumatici forestali questi valori si riferiscono a pneumatici con incavi standard. Pneumatici per impieghi speciali identificati rispettivamente con le sigle "R-2" o "LS-3" possono essere caratterizzati da incavi più profondi, in tal caso il coefficiente *b* può essere aumentato fino a 1,12.

1.3 MDS (*): (Minimal Dual Spacing) la distanza tra le mezzerie dei pneumatici montati in gemellato non deve essere inferiore a:

pneumatici Diagonali = 1.10 * S + 38 mm

pneumatici Radiali= 1.20 * S + 51 mm

dove S = larghezza di sezione del pneumatico sul cerchio utilizzato (vedere punto 1.1.3)

1.4 Raggio teorico di rotolamento (Rr) (*) è calcolato con la seguente formula arrotondando il valore al mm più prossimo:

$$Rr = D/2 + H \times 0,875$$

dove

D = è il valore convenzionale del diametro nominale del cerchio espresso in mm (vedere tabella 5)

H = altezza della sezione nominale del pneumatico in mm ed è uguale a **SN x 0.01 Ra**

Nota: alcuni casi eccezionali rispetto a questa regola, pur conformi all'allegato 5 tab 4 del regolamento UN/ECE 106 ed alla tabella A.2 della norma ISO 7867-1, sono riportati in tabella 6 E

Esempio: pneumatico 710/70R 38: H= 497 mm: D = 965 mm

Rr = 965/2 + 497 x 0,875= 917,375 arrotondato a 917 mm

1.5 Raggio indice (*) è un valore convenzionale, da utilizzare esclusivamente per le procedure di omologazione delle macchine agricole e forestali e per valutare l'intercambiabilità di pneumatici di diverse dimensioni. Esso rappresenta di norma il valore massimo che raggruppa una famiglia di pneumatici. Si ottiene arrotondando il valore del raggio teorico di rotolamento (Rr) al gradino superiore come qui indicato:

Rr >=410 arrotondare al valore 10 superiore (es. Rr 392 -> Raggio indice 400)

Rr > 410 arrotondare al valore 25 superiore (es. Rr 411 -> Raggio indice 425)

Nota: i gruppi di raggio indice sono scalati ai 10 mm superiori fino a 410 ed ai 25 mm superiori oltre 410

Esempio: pneumatico 710/70R 38: Rr = 917 mm; raggio indice 925

1.6 Gamma di cerchi ammessi (*)

I coefficienti per determinare la gamma delle larghezze dei cerchi approvati (min e max) sono riportati in tabella 3 utilizzando la seguente formula:

$$\text{Larghezza del cerchio (A)} = R \times \text{SN}$$

I valori così calcolati devono essere arrotondati al valore di A più prossimo indicato in tabella 4.

Esempio: pneumatico 710/70R 38: SN = 710 mm

Rmin = 0,75 x 710 = 532,5 mm; valore di A più prossimo = 533,5 mm corrispondente al codice di larghezza nominale del cerchio 21.00

Rmax = 0,90 x 710 = 639,0 mm; valore di A più prossimo = 635,0 corrispondente al codice di larghezza nominale del cerchio 25.00

Nota: i cerchi sono correntemente indentificati mediante un codice che comprende oltre al codice della larghezza nominale anche altri elementi che ne identificano la configurazione (dimensioni flangia, canale etc) ad esempio nel caso del cerchio DW20B il codice della larghezza nominale è 20.00.

I corrispondenti codici dei cerchi approvati (min e max), per ogni valore di SN sono riportati nelle tabelle 6

Tabella 3 — Coefficienti per il calcolo della larghezza dei cerchi approvati

Tipo di pneumatico	Rapporto nominale d'aspetto A_R	R_{Min}	R_{Max}
Pneumatici standard per ruote motrici e direttrici di trattori montati su cerchi con sedi tallone a 5° (inclusi pneumatici con suffisso LS o IND) ⁽¹⁾	105 – 40	0,75	0,90
Pneumatici IF o VF per ruote motrici di trattori montati su cerchi con sedi tallone a 5°	105 – 80	0,80	0,90
	75 – 70	0,825 ⁽²⁾	0,925
	65 – 40	0,85 ⁽²⁾	0,95
Pneumatici 'Implement' montati su cerchi con sedi tallone a 5°	100 – 90	0,60	0,80
	85 – 50	0,70	0,90
	45-35	0,75	0,90
Pneumatici montati su cerchi con sede tallone a 15°	85 – 40	0,75	0,90
	35	0,85	0,90

⁽¹⁾ Per larghezze di sezione nominali SN ≥ 800 :

Larghezza nominale di sezione S_N	Codice della larghezza del cerchio minimo	Codice della larghezza del cerchio massimo
800 – 950	Codice della larghezza del cerchio di riferimento meno 1	Codice della larghezza del cerchio di riferimento + 3
$\geq 1\ 000$	= Codice della larghezza del cerchio di riferimento	Codice della larghezza del cerchio di riferimento + 4

⁽²⁾ 0,80 nel caso di pneumatici di tipo IF o VF per ruote motrici di trattori montati su cerchi con sedi tallone a 5° marcati sul fianco con l'indicazione supplementare "NRO" (Narrow Rim Option)

(*) Questi parametri non sono contemplati dal Regolamento UN/ECE n. 106, ma derivano dallo "Standard Manual" ETRTO e dalla ISO 7867-1

Tabella 4 — Codice della larghezza nominale del cerchio e corrispondente larghezza del cerchio (A)

Codice della larghezza nominale del cerchio	Larghezza del cerchio A (mm)	Codice della larghezza nominale del cerchio	Larghezza del cerchio A (mm)	Codice della larghezza nominale del cerchio	Larghezza del cerchio A (mm)
Cerchi con sedi tallone a 5°		Cerchi con sedi tallone a 5°		Cerchi con sedi tallone a 15°	
1.50	38,0	18.00	457,0	6.75	171,5
1.75 ^a	44,5 ^a	19.00	482,5	7.50	190,5
2.15	54,5	20.00	508,0	8.00	203,0
2.25 ^a	57,0 ^a	21.00	533,5	8.25	209,5
2.50	63,5	22.00	559,0	9.00	228,5
2.75 ^a	70,0 ^a	23.00	584,0	9.75	247,5
3.00	76,0	24.00	609,0	10.50	266,5
3.25 ^a	82,5 ^a	25.00	635,0	11.75	298,5
3.50	89,0	27.00	686,0	12.25	311,0
3.75 ^a	95,5 ^a	28.00	711,0	13.00	330,0
4.00	101,5	30.00	762,0	14.00	355,0
4.25 ^a	108,0 ^a	31.00	787,5	15.00	381,0
4.50	114,5	33.00	838,0	16.00	406,5
5.00	127,0	36.00	914,5	18.00	457,0
5.375 ^a	136,5 ^a	38.00	965,0	20.00	508,0
5.50	139,5	40.00	1 016,0	22.00	559,0
6.00	152,5	42.00	1 067,0	24.00	609,5
7.00	178,0	44.00	1 117,5	26.00	660,5
8.00	203,0	46.00	1 168,5	28.00	711,0
9.00	228,5	48.00	1 219,0	30.00	762,0
10.00	254,0			32.00	813,0
11.00	279,5			34.00	863,5
12.00	305,0			36.00	914,5
13.00	330,0			38.00	965,0
14.00	355,5			40.00	1 016,0
15.00	381,0			42.00	1 067,0
16.00	406,5			44.00	1 117,5
17.00	432,0			46.00	1 168,5

Tabella 5 — Diametro Nominale del cerchio (Dr) e corrispondente valore (D) in mm

Diametro Nominale del cerchio Dr	Diametro, D mm
Cerchi con sedi tallone a 5°	
4	102
6	152
8	203
-9	-229
10	254
12	305
13	-330
14	356
15	381
15.3	-389
16	406
17	-432
18	457
20	508
22	559
24	610

Diametro Nominale del cerchio Dr	Diametro D mm
Cerchi con sedi tallone a 5°	
25	635
26	660
28	711
30	762
32	813
34	864
36	914
38	965
40	1 016
42	1 067
44	1 118
46	1 168
48	1 219
50	1 270
52	1 321
54	1 372

Diametro Nominale del cerchio Dr	Diametro D mm
Cerchi con sedi tallone a 15°	
14.5	368
15.5	394
16.5	419
17.5	445
19.5	495
22.5	572
24.5	622
26.5	673
28.5	724
30.5	775

Tabella 6 Dati dimensionali e gamma dei codici dei cerchi approvati

Tabella 6 A — Pneumatici “standard” montati su cerchi con sedi tallone a 5° per ruote motrici e direttrici di trattori (inclusi pneumatici con suffisso LS e IND)

SN	Codice del cerchio di riferimento	Dimensioni dei pneumatici (mm)													Codice dei cerchi approvati	
		S	Altezza di sezione (H) in funzione del rapporto nominale d’aspetto (Ra)												min.	max.
			95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40		
150	4.50	148	143	135	128	120	113	105	98	90	83	—	—	—	4.50	5.50
160	5.00	160	152	144	136	128	120	112	104	96	88	80	—	—	4.50	5.50
170	5.50	171	162	153	145	136	128	119	111	102	94	85	—	—	5.00	6.00
180	5.50	178	171	162	153	144	135	126	117	108	99	90	81	—	5.50	6.00
190	6.00	190	181	171	162	152	143	133	124	114	105	95	86	—	5.50	7.00
200	6.00	197	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	—	6.00	7.00
210	7.00	214	200	189	179	168	158	147	137	126	116	105	95	84	6.00	7.00
220	7.00	221	209	198	187	176	165	154	143	132	121	110	99	88	6.00	8.00
230	7.00	228	219	207	196	184	173	161	150	138	127	115	104	92	7.00	8.00
240	8.00	244	228	216	204	192	180	168	156	144	132	120	108	96	7.00	9.00
250	8.00	251	238	225	213	200	188	175	163	150	138	125	113	100	7.00	9.00
260	8.00	258	247	234	221	208	195	182	169	156	143	130	117	104	8.00	9.00
270	9.00	275	257	243	230	216	203	189	176	162	149	135	122	108	8.00	10.00
280	9.00	282	266	252	238	224	210	196	182	168	154	140	126	112	8.00	10.00
290	9.00	289	276	261	247	232	218	203	189	174	160	145	131	116	9.00	10.00
300	9.00	295	285	270	255	240	225	210a	195	180	165	150	135	120	9.00	11.00
320	10.00	319	304	288	272	256	240	224a	208	192	176	160	144	128	9.00	11.00
340	11.00	343	323	306	289	272	255	238	221	204	187	170	153	136	10.00	12.00
360	11.00	357	342	324	306	288	270	252a	234	216	198	180	162	144	11.00	13.00
380	12.00	380	361	342	323	304	285	266a	247	228	209	190	171	152	11.00	13.00
400	13.00	404	380	360	340	320	300	280	260	240	220	200	180	160	12.00	14.00
420	13.00	418	399	378	357	336	315	294a	273	252	231	210	189	168	12.00	15.00
440	14.00	441	418	396	374	352	330	308	286	264	242	220	198	176	13.00	16.00
460	14.00	455	435	414	392	368	345	322	299	276	253	230	207	184	14.00	16.00
480	15.00	479	—	—	432	384	360	336a	312	288	264	240	216	192	14.00	17.00
500	16.00	503	—	—	—	400	375	350	325	300	275	250	225	200	15.00	18.00
520	16.00	516	—	—	—	416	390	364a	338	312	286	260	234	208	15.00	18.00
540	17.00	540	—	—	—	432	405	378	351	324	297	270	243	216	16.00	20.00
560	18.00	564	—	—	—	448	420	392	364	336	308	280	252	224	17.00	20.00
580	18.00	577	—	—	—	464	435	406a	377	348	319	290	261	232	17.00	21.00
600	19.00	601	—	—	—	480	450	420	390	360	330	300	270	240	18.00	21.00
620	20.00	625	—	—	—	496	465	434	403	372	341	310	279	248	18.00	22.00
650	20.00	645	—	—	—	520	488	455	423	390	358	325	283	260	20.00	23.00
680	21.00	676	—	—	—	544	510	476	442	408	374	340	306	272	20.00	24.00
710	22.00	706	—	—	—	568	533	497	462	426	391	355	320	284	21.00	25.00
750	24.00	754	—	—	—	—	563	525	488	450	413	375	338	300	23.00	27.00
800	25.00	798	—	—	—	—	—	560	520	480	440	400	360	320	24.00	28.00
850	27.00	852	—	—	—	—	—	—	553	510	468	425	383	340	27.00	30.00
900	28.00	896	—	—	—	—	—	—	585	540	495	450	405	360	27.00	31.00
950	30.00	951	—	—	—	—	—	—	618	570	523	475	428	380	30.00	33.00
1000	33.00	995	—	—	—	—	—	—	650	600	550	500	450	400	33.00	36.00
1050	36.00	1059	—	—	—	—	—	—	683	630	578	525	473	420	36.00	40.00
1100	38.00	1090	—	—	—	—	—	—	715	660	605	550	495	440	38.00	42.00
1150	40.00	1158	—	—	—	—	—	—	748	690	633	575	518	460	40.00	44.00
1200	42.00	1195	—	—	—	—	—	—	780	720	660	600	540	480	42.00	46.00
1250	44.00	1247	—	—	—	—	—	—	—	750	688	625	563	500	44.00	48.00
1300	46.00	1299	—	—	—	—	—	—	—	780	715	650	585	520	46.00	48.00

a alcuni pneumatici per ruote motrici di trattori agricoli non utilizzano questi valori. Vedere tabella 6 E.

Tabella 6 B — Pneumatici tipo IF e VF montati su cechi con sede talloni a 5° e rapporto nominale d'aspetto Ra da 105 a 80 per ruote motrici di trattori agricoli

SN	Codice del cerchio di riferimento	Dimensioni dei pneumatici (mm)						Codice dei cerchi approvati	
		S	Altezza di sezione (H) in funzione del rapporto nominale d'aspetto (Ra)						
			105	95	90	85	80	min.	max.
230	8.00	233	242	219	207	196	184	7.00	8.00
240	8.00	240	252	228	216	204	192	8.00	9.00
250	8.00	246	263	238	225	213	200	8.00	9.00
260	9.00	263	273	247	234	221	208	8.00	9.00
270	9.00	270	284	257	243	230	216	9.00	10.00
280	9.00	276	294	266	252	238	224	9.00	10.00
290	10.00	293	305	276	261	247	232	9.00	10.00
300	10.00	300	315	285	270	255	240	9.00	11.00
320	11.00	323	336	304	288	272	256	10.00	11.00
340	11.00	336	357	323	306	289	272	11.00	12.00
360	12.00	360	378	342	324	306	288	11.00	13.00
380	13.00	383	399	361	342	323	304	12.00	13.00
400	13.00	396	420	380	360	340	320	13.00	14.00
420	14.00	419	441	399	378	357	336	13.00	15.00
440	15.00	443	462	418	396	374	352	14.00	16.00
460	15.00	456	483	437	414	391	368	14.00	16.00
480	16.00	479	504	456	432	408	384	15.00	17.00
500	17.00	503		475	450	425	400	16.00	18.00
520	17.00	516		494	468	442	416	16.00	18.00
540	18.00	539		513	486	459	432	17.00	19.00
560	19.00	563		532	504	476	448	18.00	20.00
580	19.00	576		551	522	493	464	18.00	21.00
600	20.00	599		570	540	510	480	19.00	21.00
620	21.00	623		589	558	527	496	20.00	22.00
650	22.00	653		618	585	553	520	20.00	23.00
680	23.00	682		646	612	578	544	21.00	24.00
710	24.00	712		675	639	604	568	22.00	25.00
750	25.00	749		713	675	638	600	24.00	27.00
800	27.00	802		760	720	680	640	25.00	28.00
850	28.00	845		808	765	723	680	27.00	30.00
900	30.00	899		855	810	765	720	28.00	31.00

Tabella 6 C — Pneumatici tipo IF e VF montati su cechi con sede talloni a 5° e rapporto nominale d'aspetto Ra 75 o 70 per ruote motrici di trattori agricoli

SN	Codice del cerchio di riferimento	Dimensioni dei pneumatici (mm)			Codice dei cerchi approvati		Narrow Rim Option (1)
		S	Altezza di sezione (H) in funzione del rapporto nominale d'aspetto (Ra)		min.	max.	
			75	70			
280	10.00	284	210	196	9.00	10.00	
290	10.00	290	218	203	9.00	11.00	
300	10.00	297	225	210 ^a	10.00	11.00	
320	11.00	320	240	224 ^a	10.00	12.00	
340	12.00	343	255	238	11.00	12.00	
360	12.00	356	270	252 ^a	12.00	13.00	
380	13.00	379	285	266 ^a	12.00	14.00	
400	14.00	402	300	280	13.00	15.00	
420	14.00	415	315	294 ^a	14.00	15.00	13.00
440	15.00	438	330	308	14.00	16.00	
460	16.00	462	345	322	15.00	17.00	14.00
480	17.00	485	360	336 ^a	15.00	17.00	
500	17.00	498	375	350	16.00	18.00	
520	18.00	521	390	364 ^a	17.00	19.00	16.00
540	19.00	544	405	378	18.00	20.00	17.00
560	19.00	557	420	392	18.00	20.00	
580	20.00	580	435	406 ^a	19.00	21.00	18.00
600	21.00	603	450	420	19.00	22.00	18.00
620	21.00	616	465	434	20.00	23.00	
650	22.00	646	488	455	21.00	24.00	20.00
680	23.00	676	510	476	23.00	25.00	21.00
710	24.00	705	533	497	23.00	27.00	
750	25.00	742	563	525	24.00	27.00	23.00
800	28.00	804	600	560	25.00	30.00	
850	30.00	857	638	595	28.00	31.00	27.00
900	31.00	900	675	630	30.00	33.00	28.00
950	33.00	953	713	665	31.00	36.00	

^a alcuni pneumatici per ruote motrici di trattori agricoli, in conformità con il regolamento UN/ECE 106 non utilizzano questi valori. Vedere tabella 6 E..

(1) Applicabile nel caso di pneumatici marchiati "NRO"

Tabella 6 D — Pneumatici tipo IF e VF montati su cechi con sede talloni a 5° e rapporto nominale d'aspetto Ra da 65 a 40 per ruote motrici di trattori agricoli

SN	Codice del cerchio di riferimento	Dimensioni dei pneumatici (mm)							Codice dei cerchi approvati		Narrow Rim Option (1)
		S	Altezza di sezione (H) in funzione del rapporto nominale d'aspetto (Ra)						min.	max.	
			65	60	55	50	45	40			
300	11.00	304	195	180	165	150	135	120	10.00	11.00	
320	11.00	317	208	192	176	160	144	128	11.00	12.00	
340	12.00	340	221	204	187	170	153	136	11.00	12.00	
360	13.00	362	234	216	198	180	162	144	12.00	13.00	
380	13.00	375	247	228	209	190	171	152	13.00	14.00	
400	14.00	398	260	240	220	200	180	160	13.00	15.00	
420	15.00	421	273	252	231	210	189	168	14.00	16.00	
440	16.00	444	286	264	242	220	198	176	15.00	16.00	14.00
460	16.00	457	299	276	253	230	207	184	15.00	17.00	14.00
480	17.00	480	312	288	264	240	216	192	16.00	18.00	15.00
500	18.00	503	325	300	275	250	225	200	17.00	19.00	16.00
520	18.00	516	338	312	286	260	234	208	17.00	19.00	16.00
540	19.00	539	351	324	297	270	243	216	18.00	20.00	17.00
560	20.00	562	364	336	308	280	252	224	19.00	21.00	18.00
580	21.00	585	377	348	319	290	261	232	19.00	22.00	18.00
600	21.00	597	390	360	330	300	270	240	20.00	22.00	18.00
620	22.00	620	403	372	341	310	279	248	21.00	23.00	20.00
650	23.00	650	423	390	358	325	293	260	22.00	24.00	20.00
680	24.00	679	442	408	374	340	306	272	23.00	25.00	21.00
710	25.00	708	462	426	391	355	320	284	24.00	27.00	23.00
750	27.00	754	488	450	413	375	338	300	25.00	28.00	23.00
800	28.00	796	520	480	440	400	360	320	27.00	30.00	25.00
850	30.00	849	553	510	468	425	383	340	28.00	31.00	27.00
900	31.00	891	—	540	495	450	405	360	30.00	33.00	28.00
950	33.00	943	—	570	523	475	428	380	31.00	36.00	
1000	36.00	1006	—	—	550	500	450	400	33.00	38.00	
1050	38.00	1058	—	—	578	525	472	420	36.00	40.00	
1100	38.00	1080	—	—	605	550	495	440	36.00	42.00	
1150	40.00	1142	—	—	—	575	518	460	38.00	44.00	
1200	42.00	1195	—	—	—	600	540	480	40.00	44.00	
1250	44.00	1247	—	—	—	625	563	500	42.00	46.00	

(1) Applicabile nel caso di pneumatici marchiati "NRO"

Tabella 6 E — Pneumatici “standard”, IF e VF montati su cerchi con sedi tallone a 5° per ruote motrici di trattori agricoli (1)

Marcatura (a)	H mm	De mm	De min mm	De max mm	Raggio Indice mm
300/70R20	222	952	934	970	450
320/70R20	237	982	963	1 000	475
320/70R24	242	1 094	1075	1 114	525
320/70R28	239	1 189	1170	1 209	575
360/70R20	267	1 042	1021	1 064	500
360/70R24	271	1 152	1130	1 174	550
360/70R28	270	1 251	1229	1 273	600
380/70R20	287	1 082	1059	1 104	525
380/70R24	290	1 190	1167	1 214	575
380/70R28	291	1 293	1270	1 317	625
420/70R24	319	1 248	1222	1 274	600
420/70R28	319	1 349	1323	1 375	650
420/70R30	318	1 398	1373	1 424	675
480/70R24	353	1 316	1288	1 344	625
480/70R26	356	1 372	1344	1 400	650
480/70R28	355	1 421	1393	1 449	675
480/70R30	358	1 478	1449	1 506	700
480/70R34	358	1 580	1551	1 608	750
480/70R38	358	1 681	1652	1 709	800
520/70R26	398	1 456	1424	1 488	700
520/70R30	387	1 536	1505	1 566	725
520/70R34	388	1 640	1609	1 672	775
520/70R38	392	1 749	1718	1 781	825
580/70R38	431	1 827	1793	1 861	875

^aPer i pneumatici di tipo IF e VF la marcatura include il relativo prefisso (es. IF480/70R38 oppure VF480/70R38).

(1) Valori conformi ad allegato 5 tabella 4 del regolamento UN/ECE 106 e tabella A.2 della norma ISO 7867-1

Tabella 6 F — Pneumatici “Implement” montati su cerchi con sede talloni 5° e rapporto nominale di aspetto 100, 95 e 90

SN	Codice del cerchio di riferimento	Dimensioni dei pneumatici (mm)				Codice dei cerchi approvati	
		S	Altezza di sezione (H) in funzione del rapporto nominale d’aspetto (Ra)				
			100	95	90	min.	max.
60	1.50	58	60	57	54	1.50	1.75
70	2.15	72	70	67	63	1.75	2.25
80	2.15	79	80	76	72	1.75	2.50
90	2.50	90	90	86	81	2.15	2.75
100	3.00	102	100	95	90	2.25	3.25
110	3.00	110	110	105	99	2.50	3.50
120	3.50	122	120	114	108	2.75	3.75
130	3.50	129	130	124	117	3.00	4.00
140	4.00	141	140	133	126	3.25	4.50
150	4.00	148	150	143	135	3.50	4.50
160	4.50	161	160	152	144	3.75	5.00
170	4.50	168	170	162	153	4.00	5.375
180	5.00	180	180	171	162	4.25	5.50
190	5.00	188	190	181	171	4.50	6.00
200	5.50	200	200	190	180	4.50	6.50
210	6.00	212	210	200	189	5.00	6.50
220	6.00	219	220	209	198	5.375	7.00
230	6.50	232	230	219	207	5.50	7.00
240	6.50	239	240	228	216	5.50	7.50
250	7.00	251	250	238	225	6.00	8.00
260	7.00	258	260	247	234	6.00	8.00
270	7.50	271	270	257	243	6.50	8.50
280	7.50	278	280	266	252	6.50	9.00

Tabella 6 G — Pneumatici “Implement” montati su cerchi con sede talloni 5° e rapporto nominale di aspetto 85 - 40

SN	Codice del cerchio di riferimento	Dimensioni dei pneumatici (mm)											Codice dei cerchi approvati		
		S	Altezza di sezione (H) in funzione del rapporto nominale d'aspetto (Ra)												
			85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	min (1)	min (2)	max
100	3.00	98	85	80	75	70							2,75		3.50
110	3.50	110	94	88	83	77	72						3.00		4.00
120	4.00	122	102	96	90	84	78	72					3,25		4.25
130	4.00	129	111	104	98	91	85	78	72				3,50		4.50
140	4.50	141	119	112	105	98	91	84	77	70			3,75		5.00
150	4.50	148	128	120	113	105	98	90	83	75	68	—	4,25	4,50	5.375
160	5.00	160	136	128	120	112	104	96	88	80	72	—	4,50	4,50	5.50
170	5.50	171	145	136	128	119	111	102	94	85	77	68	4,50	5.00	6.00
180	5.50	178	153	144	135	126	117	108	99	90	81	72	5.00	5,50	6.50
190	6.00	190	162	152	143	133	124	114	105	95	86	76	5.375	5,50	6.50
200	6.50	202	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80	5,50	6.00	7.00
210	6.50	209	179	168	158	147	137	126	116	105	95	84	6.00	6.00	7.50
220	7.00	221	187	176	165	154	143	132	121	110	99	88	6.00	6,50	8.00
230	7.00	228	196	184	173	161	150	138	127	115	104	92	6,50	7.00	8.00
240	7.50	239	204	192	180	168	156	144	132	120	108	96	6,50	7.00	8.50
250	8.00	251	213	200	188	175	163	150	138	125	113	100	7.00	7,50	9.00
260	8.00	258	221	208	195	182	169	156	143	130	117	104	7.00	7,50	9.00
270	8.50	270	230	216	203	189	176	162	149	135	122	108	7,50	8.00	9.50
280	9.00	282	238	224	210	196	182	168	154	140	126	112	7,50	8,50	10.00
290	9.00	289	247	232	218	203	189	174	160	145	131	116	8.00	8,50	10.50
300	9.50	301	255	240	225	210a	195	180	165	150	135	120	8,50	9.00	10.50
320	10.00	319	272	256	240	224a	208	192	176	160	144	128	9.00	9,50	11.00
340	10.50	338	289	272	255	238	221	204	187	170	153	136	9,50	10.00	12.00
360	11.00	357	306	288	270	252a	234	216	198	180	162	144	10.00	10,50	13.00
380	12.00	380	—	304	285	266a	247	228	209	190	171	152	10,50	11.00	13.00
400	13.00	404	—	320	300	280	260	240	220	200	180	160	11.00	12.00	14.00
420	13.00	418	—	336	315	294a	273	252	231	210	189	168	12.00	12.00	15.00
440	14.00	441	—	352	330	308	286	264	242	220	198	176	12.00	13.00	16.00
460	14.00	455	—	368	345	322	299	276	253	230	207	184	13.00	14.00	16.00
480	15.00	479	—	384	360	336a	312	288	264	240	216	192	13.00	14.00	17.00
500	16.00	503	—	400	375	350	325	300	275	250	225	200	14.00	15.00	18.00
520	16.00	516	—	416	390	364a	338	312	286	260	234	208	14.00	15.00	18.00
540	17.00	540	—	432	405	378	351	324	297	270	243	216	15.00	16.00	19.00
560	18.00	564	—	448	420	392	364	336	308	280	252	224	15.00	17.00	20.00
580	18.00	577	—	464	435	406a	377	348	319	290	261	232	16.00	17.00	21.00
600	19.00	601	—	480	450	420	390	360	330	300	270	240	17.00	18.00	21.00

620	20.00	625	—	496	465	434	403	372	341	310	279	248	17.00	18.00	22.00
650	20.00	645	—	520	488	455	423	390	358	325	283	260	18.00	19.00	23.00
680	21.00	676	—	544	510	476	442	408	374	340	306	272	19.00	20.00	24.00
710	22.00	706	—	568	533	497	462	426	391	355	320	284	20.00	21.00	25.00
750	24.00	754	—	—	563	525	488	450	413	375	338	300	21.00	22.00	27.00
800	25.00	798	—	—	—	560	520	480	440	400	360	320	22.00	24.00	28.00
850	27.00	852	—	—	—	—	553	510	468	425	383	340	23.00	25.00	30.00
900	28.00	896	—	—	—	—	585	540	495	450	405	360	25.00	27.00	31.00

(1) Minimo per rapporto nominale d'aspetto 85-50

(2) Minimo per rapporto nominale d'aspetto 45-4

Tabella 6 H — Pneumatici montati su cerchi con sedi tallone a 15°

SN	Codice del cerchio di riferimento	Dimensioni dei pneumatici (mm)								Codice dei cerchi approvati	
		S	Altezza di sezione (H) in funzione del rapporto nominale d'aspetto (Ra)								
			70	65	60	55	50	45	40	min.	max.
200	6.00	197	140	130	120	110	100	90	80	6.00	6.75
210	6.75	211	147	137	126	116	105	95	84	6.00	7.50
220	6.75	218	154	143	132	121	110	99	88	6.75	8.00
230	7.50	233	161	150	138	127	115	104	92	6.75	8.25
240	7.50	239	168	156	144	132	120	108	96	6.75	8.25
250	8.00	251	175	163	150	138	125	113	100	7.50	9.00
260	8.25	261	182	169	156	143	130	117	104	7.50	9.00
280	9.00	282	196	182	168	154	140	126	112	8.25	9.75
300	9.75	303	210	195	180	165	150	135	120	9.00	10.50
320	9.75	317	224	208	192	176	160	144	128	9.75	11.75
340	10.50	338	238	221	204	187	170	153	136	9.75	12.25
360	11.75	364	252	234	216	198	180	162	144	10.50	13.00
380	11.75	378	266	247	228	209	190	171	152	11.75	13.00
400	12.25	396	280	260	240	220	200	180	160	11.75	14.00
420	13.00	418	294	273	252	231	210	189	168	12.25	15.00
440	14.00	441	308	286	264	242	220	198	176	13.00	16.00
460	14.00	455	322	299	276	253	230	207	184	14.00	16.00
480	15.00	479	336	312	288	264	240	216	192	14.00	18.00
500	16.00	503	350	325	300	275	250	225	200	15.00	18.00
520	16.00	516	364	338	312	286	260	234	208	15.00	18.00
540	17.00	540	378	351	324	297	270	243	216	16.00	20.00
560	18.00	564	392	364	336	308	280	252	224	17.00	20.00
580	18.00	577	406	377	348	319	290	261	232	17.00	20.00
600	18.00	591	420	390	360	330	300	270	240	18.00	22.00
620	20.00	625	434	403	372	341	310	279	248	18.00	22.00
650	20.00	645	455	423	390	358	325	293	260	20.00	24.00
680	22.00	686	476	442	408	374	340	306	272	20.00	24.00
710	22.00	706	497	462	426	391	355	320	284	20.00	26.00
750	24.00	754	525	488	450	413	375	338	300	22.00	26.00
780 (1)	24,00	774	546	507	468	429	390	351	312	24.00	28.00
800	26.00	808	560	520	480	440	400	360	320	24.00	28.00
850	26.00	842	595	533	510	468	425	383	340	26.00	30.00
900	28.00	896	630	585	540	495	450	405	360	26.00	32.00

(1) Ammesso per pneumatici forestali (LS)