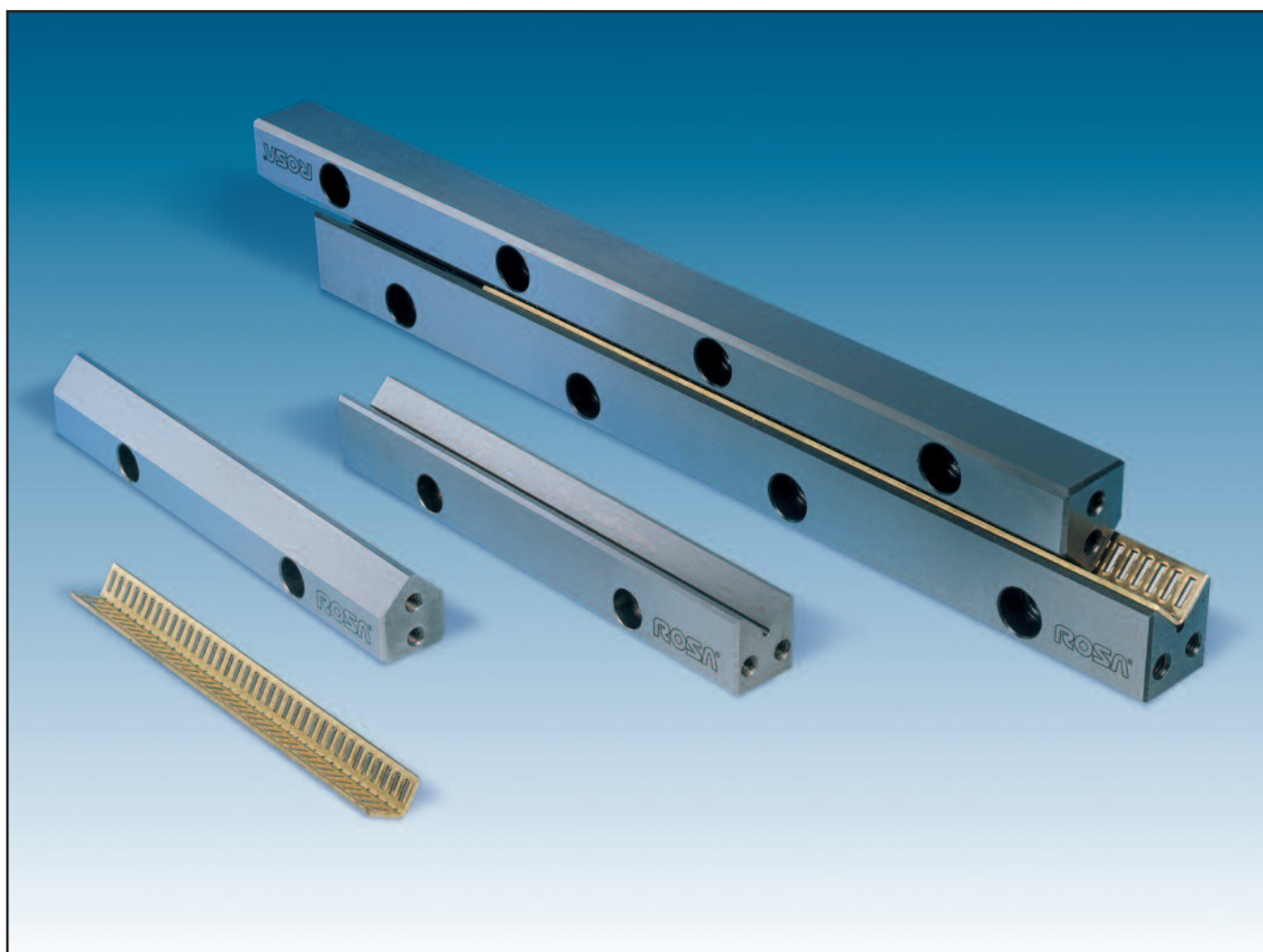


Guide "RM" e "RV" a rullini Needle rollers rails "RM" and "RV"

Per le guide RM/RV a rullini, valgono gli stessi criteri di calcolo usati per le guide GR. Nei riquadri a pag. 29 si possono rilevare: il dimensionamento delle gabbie e le capacità di carico relative. Le guide RM/RV si differiscono dai tipi GR per le seguenti caratteristiche: 1) Capacità di carico notevolmente a favore delle prime; 2) Costruzione di tavole con una elevata rigidità superiore ai tipi GR in quanto il passo dei rullini è minimo, con una conseguente maggiore continuità di rotolamento; 3) Miglior funzionamento nei casi in cui la corsa sia di piccola entità in quanto un rullo di piccolo diametro riesce a lavorare su tutta la sua circonferenza. Inoltre c'è la possibilità di precaricare con più N, perché come già detto, le guide RM/RV sopportano carichi elevatissimi ed il precarico, percentualmente, è in funzione di quest'ultimi; 4) È molto importante, ancor più che nei tipi GR a rulli incrociati, curare il sistema di protezione delle guide.

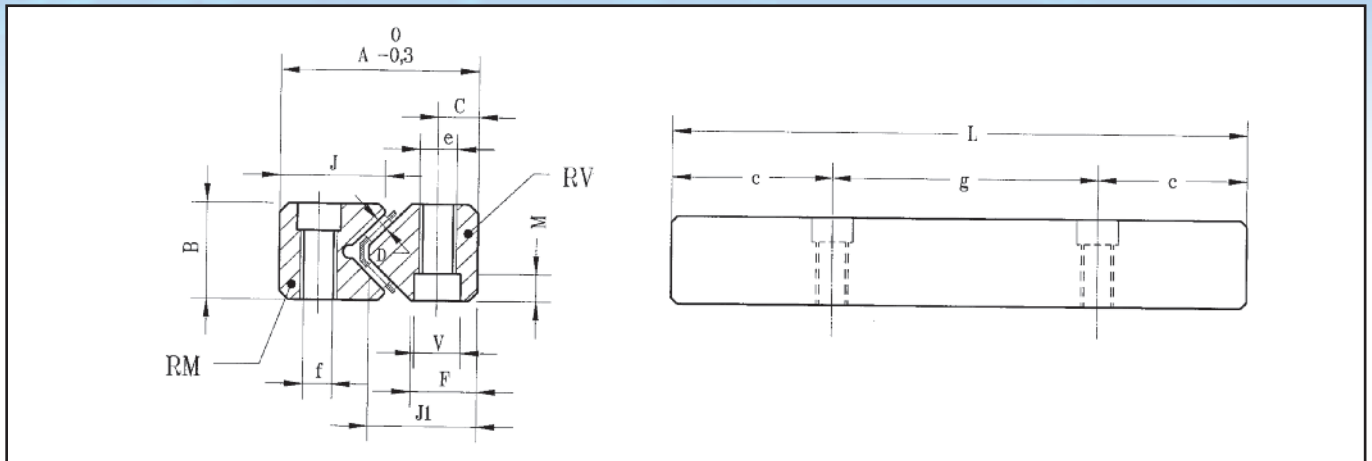
The same calculation criteria used for GR rails is valid for the rails RM/RV. However, the different with grtype, should be accounted for:

- 1) *Higher load ratings;*
- 2) *Higher rigidity;*
- 3) *Better overlapping of the rollers, especially in case of short stroke;*
- 4) *Higher sensibility to mounting errors and impurities.*



Always in pole position

Guide "RM" e "RV" a rullini/Needle rollers rails "RM" and "RV"



| Denominazione Denomination | Tipo guida Rail type | Peso guida M (g) M Rail weight (g) | | Peso guida V (g) V Rail weight (g) | | L | g | c | D | A | B | F | J1 | J | C | e | f | V | M | |
|-------------------------------|-------------------------|---|-------|---|--------|-------|-----|----|----|----|------|------|----|-----|------|------|------|---|---|--|
| | | M (g) | V (g) | M (g) | V (g) | | | | | | | | | | | | | | | |
| RM/RV | 92025- 200 | 685 | 695 | 200 | 1x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025- 300 | 1020 | 1030 | 300 | 2x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025- 400 | 1355 | 1365 | 400 | 3x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025- 500 | 1690 | 1700 | 500 | 4x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025- 600 | 2025 | 2035 | 600 | 5x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025- 700 | 2360 | 2370 | 700 | 6x100 | 50 | 2 | 44 | 22 | 15 | 24,5 | 24 | 9 | M8 | 6,8 | 10,5 | 6,2 | | | |
| | 92025- 800 | 2695 | 2705 | 800 | 7x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025- 900 | 3030 | 3040 | 900 | 8x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025-1000 | 3365 | 3375 | 1000 | 9x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025-1100 | 3700 | 3710 | 1100 | 10x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 92025-1200 | 4035 | 4045 | 1200 | 11x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RM/RV | 2025- 200 | 900 | 900 | 200 | 1x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025- 300 | 1365 | 1350 | 300 | 2x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025- 400 | 1830 | 1800 | 400 | 3x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025- 500 | 2295 | 2250 | 500 | 4x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025- 600 | 2760 | 2700 | 600 | 5x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025- 700 | 3225 | 3150 | 700 | 6x100 | 50 | 2 | 52 | 25 | 18 | 29 | 28 | 10 | M10 | 8,5 | 13,5 | 8,2 | | | |
| | 2025- 800 | 3690 | 3600 | 800 | 7x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025- 900 | 4155 | 4050 | 900 | 8x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025-1000 | 4620 | 4500 | 1000 | 9x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025-1100 | 5085 | 4950 | 1100 | 10x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2025-1200 | 5550 | 5400 | 1200 | 11x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RM/RV | 2535-300 | 1905 | 1965 | 300 | 2x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-400 | 2540 | 2620 | 400 | 3x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-500 | 3175 | 3275 | 500 | 4x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-600 | 3810 | 3930 | 600 | 5x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-700 | 4445 | 4585 | 700 | 6x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-800 | 5080 | 5240 | 800 | 7x100 | 50 | 2,5 | 62 | 30 | 22 | 35 | 34 | 12 | M12 | 10,5 | 16,5 | 10,2 | | | |
| | 2535-900 | 5715 | 5895 | 900 | 8x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-1000 | 6350 | 6650 | 1000 | 9x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-1100 | 6985 | 7205 | 1100 | 10x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2535-1200 | 7620 | 7860 | 1200 | 11x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RM/RV | 3045-400 | 3660 | 3460 | 400 | 3x100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3045-500 | | 4575 | 4325 | 500 | 4x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3045-600 | | 5490 | 5190 | 600 | 5x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3045-700 | | 6405 | 6055 | 700 | 6x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3045-800 | | 7320 | 6920 | 800 | 7x100 | 50 | 3 | 74 | 35 | 25 | 40 | 42,5 | 14 | M14 | 12,5 | 18,5 | 12,2 | | | |
| 3045-900 | | 8235 | 7785 | 900 | 8x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3045-1000 | | 9150 | 8650 | 1000 | 9x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3045-1100 | | 10065 | 9515 | 1100 | 10x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3045-1200 | | 10980 | 10380 | 1200 | 11x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RM/RV | 3555-500 | 6170 | 6100 | 500 | 4x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3555-600 | 7410 | 7320 | 600 | 5x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3555-700 | 8650 | 8540 | 700 | 6x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3555-800 | 9890 | 9760 | 800 | 7x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3555-900 | 11130 | 10980 | 900 | 8x100 | 50 | 3,5 | 78 | 45 | 25 | 45 | 45 | 14 | M14 | 12,5 | 18,5 | 12,2 | | | |
| | 3555-1000 | 12370 | 12200 | 1000 | 9x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3555-1100 | 13610 | 13420 | 1100 | 10x100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3555-1200 | 14850 | 14640 | 1200 | 11x100 | | | | | | | | | | | | | | | |

È possibile fornire guide RM e RV in un solo pezzo limitatamente ad una lunghezza di mm 1600.

Per applicazioni verticali sono disponibili guide e gabbie a trascinamento forzato.

The supply of RM and RV rails as one single piece up to a maximum length of 1600 mm is available.

Are also available for vertical application rails and cages with forced drag.

Descrizione delle gabbie a rullini/Description of needle cages

Le guide tipo RM/RV devono essere corredate di gabbie a rullini.
I rullini sono selezionati disponendo di una tolleranza sul diametro pari a 0,001 mm. Per quanto riguarda l'ingombro, quote e caratteristiche si consulti la tabella relativa sottostante.

Rails type RM/RV can be equipped with needle cages.
The rollers in the cages are selected within 0.001 mm.

Calcolo della lunghezza della gabbia e della capacità di carico Determination of cage length and load rating with protruding cages

Prendiamo in esame guide tipo RM/RV 2025-500 per ottenere una corsa di mm 200 e con un carico applicato di $P = 15.000\text{ N}$
Per il calcolo della lunghezza della gabbia vale sempre la formula $L_g = L - \frac{H}{2}$ per cui
 $L_g = 500 - 200/2 = 400\text{ mm}$
Ne deriva che se la C/t è di 8.680 N , la capacità di carico dell'intero sistema sarà di 104.160 N
A questo punto si deve verificare sempre la condizione: $C > P$ quindi $104.160\text{ N} > 15.000\text{ N}$.

The type in exam is RM/RV 2025-500. The stroke is 200 mm and the load 15.000 N.
For the calculation of the cage length, the formula $L_g = L - H/2$ is valid.
Thus, $L_g = 500 - 200/2 = 400\text{ mm}$.
Therefore, if the rating C/t is 8680 N the system rating will be 104.160 N.
The condition $C > P$: $104.160 > 15.000\text{ N}$ should also be verified.

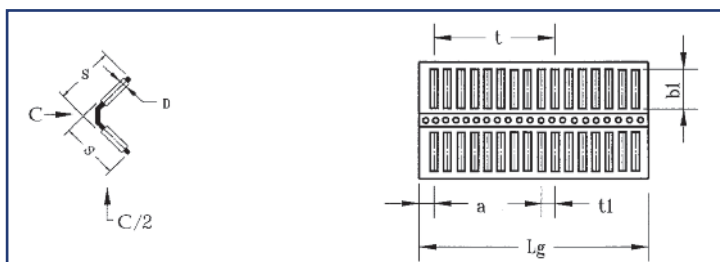
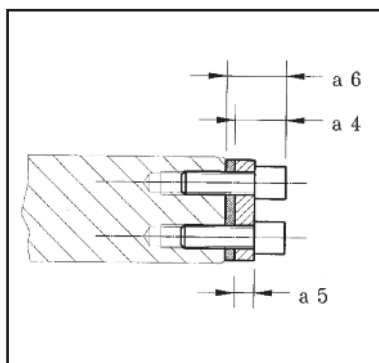
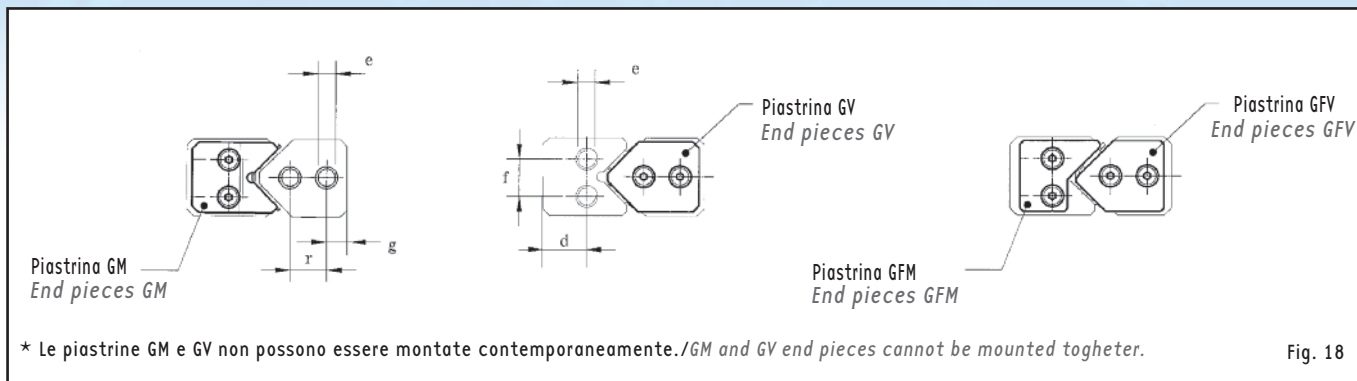


Fig. 17

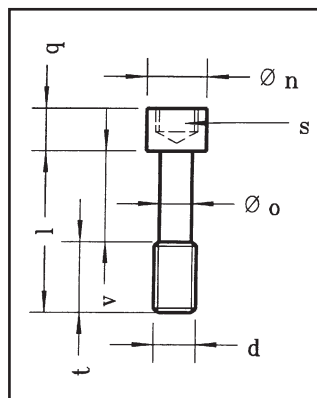
| Tipo guida/Rail type | Tipo gabbia/Cage type | Ø D | b ₁ | S | t | t ₁ | a | N° rulli x t/N° rollers x t | C/t (N) |
|----------------------|-----------------------|-----|----------------|------|----|----------------|-----|-----------------------------|---------|
| 9 2025-2025 | HW15 | 2 | 6,8 | 15 | 32 | 4,5 | 2 | 7 | 8680 |
| 2535 | HW20 | 2,5 | 9,8 | 20,5 | 45 | 5,5 | 2,4 | 8 | 17920 |
| 3045 | HW25 | 3 | 13,8 | 26 | 60 | 6 | 3 | 9 | 33750 |
| 3555 | HW30 | 3,5 | 17,8 | 31,5 | 75 | 7 | 3,2 | 10 | 55000 |

Piastrine terminali con/senza tergipista per corsa orizzontale e verticale End pieces with or without wiper for horizontal and vertical stroke



| | RM/RV 9-2025 | RM/RV 2025 | RM/RV 2535 | RM/RV 3045 | RM/RV 3555 |
|----|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| a4 | 8 | 9 | 11 | 11 | 11 |
| a5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| a6 | 10 | 11 | 13 | 13 | 13 |
| e | M4 | M6 | M6 | M6 | M6 |
| f | 10 | 14 | 18 | 19 | 29 |
| r | 10 | 11 | 12 | 16 | 20 |
| d | 11 | 12 | 15 | 18 | 18 |
| g | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 |

Viti di ancoraggio con gambo scaricato / Fixing screws



| | RM/RV 9 2025 | RM/RV 2025 | RM/RV 2535 | RM/RV 3045 | RM/RV 3555 |
|-------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| l | 30 | 40 | 40 | 50 | 60 |
| Ø n | 8,5 | 11,3 | 13,9 | 15,8 | 15,8 |
| Ø o | 4,6 | 6,25 | 7,9 | 9,5 | 9,5 |
| d | M6 | M8 | M10 | M12 | M12 |
| q | 6 | 8 | 10 | 12 | 12 |
| v | 18 | 23 | 22 | 25 | 35 |
| t | 12 | 17 | 18 | 25 | 25 |
| s | 5 | 6 | 8 | 10 | 10 |
| codice/code | VM6 | VM8 | VM10 | VM12 | VM12/L |

Esempi di ordinazione / Ordering example

Per movimenti verticali guide tipo RM/RV 2535 700
Corsa = 480 mm
2 guide tipo RM 2535 700
2 guide tipo RV 2535 700
2 gabbie tipo HW 20 L = 460 mm
4 piastrine terminali tipo GM 2535

For vertical movement rails type RM/RV 2535-700
Stroke = 480 mm.
2 rails type RM 2535-700
2 rails type RV 2535-700
2 cages type HW 20 Lg = 460 mm
4 end pieces type GM 2535

Per movimenti orizzontali e verticali con guide di diversa lunghezza
tipo RM 3045 400 abbinato a guide tipo RV 3045 800 Corsa = 400 mm
2 guide tipo RM 3045 400 complete di smussi d'invito
2 guide tipo RV 3045 800
2 gabbie tipo HW 25 L = 600 mm
4 piastrine terminali tipo GV 3045

For horizontal & vertical movement - rails of different length type
RM 3045-400 match with rails type RV 3045-800 stroke = 400 mm.
2 rails type RM 3045-400 chamfered
2 rails type RV 3045-800
2 cages type HW 25 Lg = 600 mm
4 end pieces type GV 3045