



DÉFENSES TRAPÉZOÏDALES DA

Les défenses trapézoïdales sont **simples mais robustes**, elles équipent une grande variété de quais, sans aucun problème même sous les pires conditions.

Elles sont conçues d'une seule pièce.

Les défenses trapézoïdales DA sont traditionnellement **pourvues d'une face en caoutchouc** et sont faciles à installer.

Peut être équipé d'une plaque PEHD reliée à un bouclier frontal, réduit le facteur de frottement, voir modèle DAF.

AVANTAGES

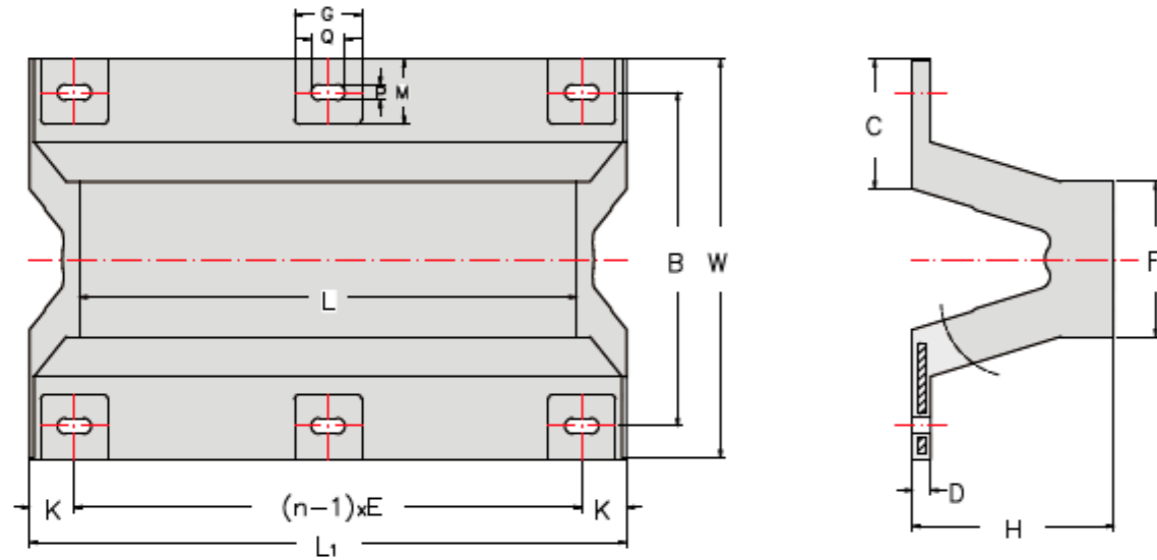
Les défenses DA nécessitent très peu d'entretien.

DIMENSIONS

| Référence | H | W | B | F | C | D | P | Q | M | G |
|-----------|------|------|------|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|
| 150H | 150 | 300 | 240 | 98 | 96 | 22.5 | 25 | 50 | 55 | 95 |
| 200H | 200 | 400 | 320 | 150 | 128 | 24 | 29 | 58 | 75 | 105 |
| 250H | 250 | 500 | 410 | 164 | 160 | 30 | 32 | 64 | 90 | 125 |
| 300H | 300 | 600 | 490 | 225 | 195 | 33 | 35 | 70 | 105 | 140 |
| 400H | 400 | 800 | 670 | 300 | 260 | 40 | 41 | 82 | 120 | 165 |
| 500H | 500 | 1000 | 840 | 375 | 325 | 45 | 47 | 94 | 140 | 180 |
| 600H | 600 | 1200 | 1001 | 450 | 390 | 54 | 50 | 100 | 160 | 195 |
| 800H | 800 | 1600 | 1340 | 600 | 520 | 72 | 68 | 136 | 260 | 270 |
| 1000H | 1000 | 2000 | 1680 | 750 | 650 | 90 | 68 | 136 | 300 | 290 |

Unité de mesure : mm

DÉFENSES TRAPÉZOÏDALES DA



| Référence | 150H | | | | | | 200H | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| L | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
| L1 | 1075 | 1575 | 2075 | 2575 | 3075 | 3075 | 1100 | 1600 | 2100 | 2600 | 3100 | 3600 |
| n | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| E | 855 | 675 | 620 | 785 | 715 | 671 | 860 | 680 | 620 | 785 | 715 | 672 |
| K | 110 | 112.5 | 107.5 | 110 | 107.5 | 110 | 120 | 120 | 120 | 122.5 | 120 | 120 |
| Poids (kg) | 36 | 57 | 74 | 91 | 109 | 128 | 61 | 92 | 124 | 153 | 181 | 210 |

Unité de mesure : mm

| Référence | 250H | | | | | | 300H | | | | | |
|-------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| L | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
| L1 | 1125 | 1625 | 2125 | 2625 | 3125 | 3625 | 1150 | 1650 | 2150 | 2650 | 3150 | 3650 |
| n | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| E | 865 | 680 | 620 | 790 | 715 | 673 | 870 | 685 | 625 | 790 | 715 | 674 |
| K | 130 | 132.5 | 132.5 | 127.5 | 132.5 | 130 | 140 | 140 | 137.5 | 140 | 145 | 140 |
| Poids (kg) | 86 | 130 | 171 | 225 | 269 | 310 | 126 | 178 | 234 | 308 | 370 | 432 |

Unité de mesure : mm

| Référence | 400H | | | | | | 500H | | | | | |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| L | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
| L1 | 1200 | 1700 | 2200 | 2700 | 3200 | 3700 | 1250 | 1750 | 2250 | 2750 | 3250 | 3750 |
| n | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| E | 900 | 700 | 635 | 800 | 725 | 680 | 930 | 715 | 645 | 810 | 730 | 686 |
| K | 150 | 150 | 147.5 | 150 | 150 | 150 | 160 | 160 | 157.5 | 160 | 165 | 160 |
| Poids (kg) | 206 | 302 | 390 | 510 | 636 | 738 | 326 | 460 | 601 | 806 | 955 | 1110 |

Unité de mesure : mm

| Référence | 600H | | | | | | 800H | | | | | |
|-------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
| L1 | 1300 | 1800 | 2300 | 2800 | 3300 | 3800 | 1400 | 1900 | 2400 | 2900 | 3400 | 3900 |
| n | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| E | 960 | 730 | 655 | 820 | 740 | 692 | 1040 | 770 | 680 | 845 | 760 | 885 |
| K | 170 | 170 | 167.5 | 170 | 170 | 170 | 180 | 180 | 180 | 182.5 | 180 | 180 |
| Poids (kg) | 481 | 680 | 883 | 1102 | 1342 | 1580 | 875 | 1227 | 1585 | 2042 | 2410 | 2800 |

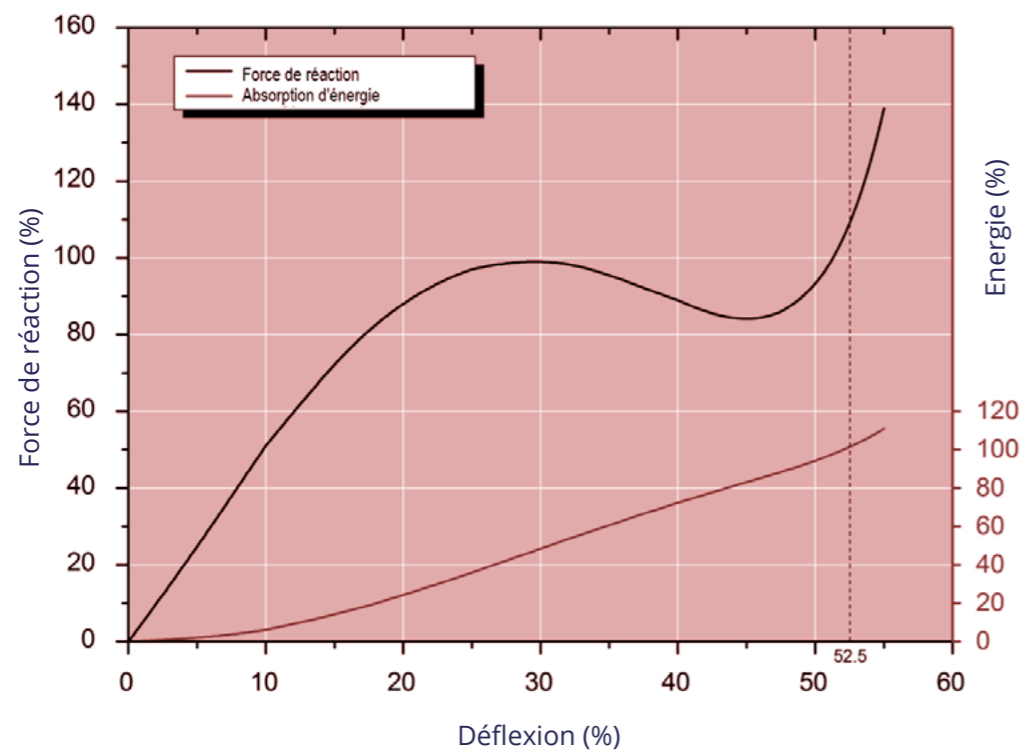
Unité de mesure : mm

| Référence | 1000H | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
| L1 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
| n | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| E | 1100 | 800 | 700 | 860 | 775 |
| K | 200 | 200 | 200 | 210 | 200 |
| Poids (kg) | 1402 | 1910 | 2440 | 2950 | 3480 |

Unité de mesure : mm



COURBE DE PERFORMANCE



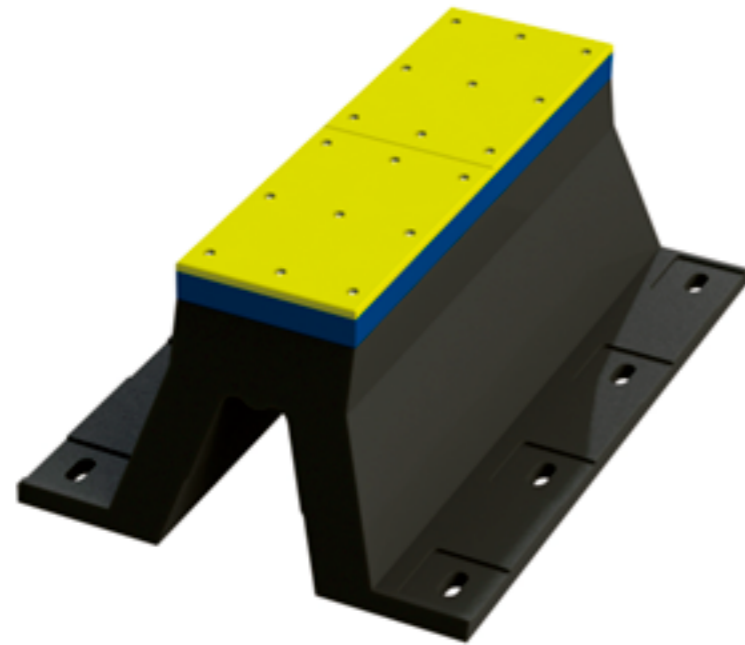
GRADES STANDARDS GRADES INTERMÉDIAIRES DISPONIBLES SUR DEMANDES

| Référence | | Performance | 150H* | 200H | 250H | 300H | 400H | 500H | 600H | 800H | 1000H |
|-----------|-------|-------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| RS | 52.5% | R(kN) | 129 | 170 | 270 | 325 | 430 | 540 | 645 | 864 | 1080 |
| | | E(kNm) | 7 | 11 | 28 | 41 | 73 | 113 | 163 | 290 | 450 |
| | 55% | R(kN) | 174 | 230 | 375 | 450 | 600 | 750 | 895 | 1200 | 1490 |
| | | E(kNm) | 8 | 14 | 30 | 44 | 78 | 120 | 175 | 310 | 486 |
| RH | 52.5% | R(kN) | 112 | 150 | 208 | 248 | 330 | 415 | 495 | 664 | 830 |
| | | E(kNm) | 6 | 12 | 22 | 31 | 55 | 87 | 125 | 223 | 349 |
| | 55% | R(kN) | 151 | 202 | 288 | 345 | 460 | 575 | 690 | 922 | 1150 |
| | | E(kNm) | 7 | 13 | 23 | 33 | 60 | 93 | 135 | 239 | 374 |
| RO | 52.5% | R(kN) | 84 | 112 | 172 | 206 | 275 | 344 | 412 | 550 | 688 |
| | | E(kNm) | 4 | 10 | 18 | 26 | 46 | 72 | 104 | 185 | 289 |
| | 55% | R(kN) | 113 | 152 | 239 | 286 | 382 | 478 | 572 | 764 | 956 |
| | | E(kNm) | 5 | 11 | 19 | 28 | 49 | 77 | 111 | 198 | 310 |
| RL | 52.5% | R(kN) | 56 | 75 | 148 | 175 | 235 | 295 | 354 | 472 | 590 |
| | | E(kNm) | 3 | 6 | 16 | 22 | 40 | 62 | 89 | 159 | 248 |
| | 55% | R(kN) | 76 | 105 | 205 | 245 | 328 | 410 | 492 | 655 | 820 |
| | | E(kNm) | 4 | 7 | 17 | 24 | 43 | 66 | 95 | 170 | 265 |

RS : Force de réaction super élevée - RH : Force de réaction élevée - RO : Force de réaction standard - RL : Force de réaction faible - R : Force de réaction E : Absorption d'énergie - Taux de Déflexion : 52,5% - Déflexion maximum 55%
 *150H taux de déflexion : 45%
 Les performances indiquées ci-dessus sont pour 1 mètre de défense.

AIPCN

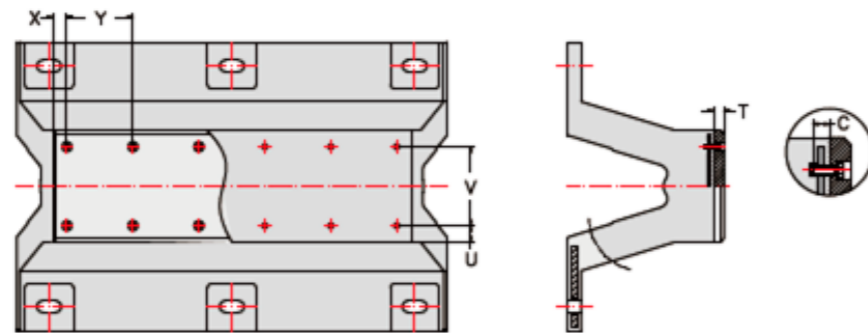
| Facteur de compression angulaire | | Facteur de température | | Facteur de vitesse | |
|----------------------------------|-------|------------------------|-------|--------------------|-------|
| Angle (degré) | AF | Température(°C) | TF | Temps (seconde) | VF |
| 0 | 1.000 | 50 | 0.882 | 1 | 1.014 |
| 3 | 0.963 | 40 | 0.926 | 2 | 1.005 |
| 5 | 0.952 | 30 | 0.969 | 3 | 1.004 |
| 8 | 0.939 | 23 | 1.000 | 4 | 1.003 |
| 10 | 0.924 | 10 | 1.056 | 5 | 1.003 |
| 15 | 0.817 | 0 | 1.099 | 6 | 1.002 |
| 20 | 0.535 | -10 | 1.143 | 8 | 1.000 |
| | | -20 | 1.186 | ≥10 | 1.000 |



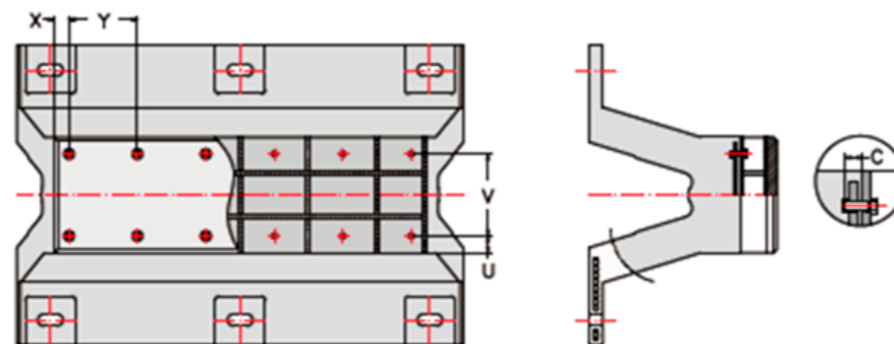
DÉFENSES TRAPÉZOÏDALES DA DAF

Ce sont des défenses Trapézoïdales DA équipées de bouclier en PEHD ou acier selon le besoin.

FIXATIONS AVEC PLAQUE PEHD



FIXATIONS AVEC BOUCLIER ACIER



| Performance | Référence | | 150H | 200H | 250H | 300H | 400H | 500H | 600H | 800H | 1000H |
|-------------|-----------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| RS | 50% | R(kN) | 181 | 241 | 257 | 326 | 413 | 511 | 613 | 831 | 1015 |
| | | E(kNm) | 7 | 13 | 24 | 35 | 64 | 102 | 133 | 265 | 417 |
| RH | 50% | R(kN) | 155 | 208 | 196 | 242 | 316 | 401 | 462 | 621 | 788 |
| | | E(kNm) | 6 | 11 | 19 | 27 | 49 | 78 | 108 | 200 | 312 |
| RO | 50% | R(kN) | 116 | 157 | 165 | 200 | 261 | 354 | 386 | 510 | 655 |
| | | E(kNm) | 5 | 8 | 15 | 21 | 41 | 64 | 83 | 150 | 262 |
| RL | 50% | R(kN) | 78 | 103 | 144 | 158 | 229 | 269 | 299 | 456 | 539 |
| | | E(kNm) | 3 | 6 | 12 | 16 | 31 | 54 | 71 | 126 | 221 |

RS : Force de réaction super élevée - RH : Force de réaction élevée - RO : Force de réaction standard - RL : Force de réaction faible - R : Force de réaction, E : Absorption d'énergie - Taux de déformation : 50 % - Tolérance de performance : ± 10% - Performance pour 1 mètre de défense

| Référence | U | V | C | Plaque PEHD | | | Bouclier acier | | | |
|-----------|----|-----|-------|-------------|---------|----|----------------|--------|---------|--------|
| | | | | X | Y | T | Boulon | X | Y | Boulon |
| 150H | 49 | 0 | 20-30 | 60-70 | 300-410 | 30 | M16 | 70-150 | 250-300 | M16 |
| 200H | 65 | 0 | 30-45 | 60-70 | 300-410 | 30 | M16 | 70-150 | 250-300 | M16 |
| 250H | 50 | 64 | 30-45 | 60-85 | 300-410 | 30 | M16 | 70-150 | 250-300 | M20 |
| 300H | 60 | 105 | 30-45 | 65-85 | 300-410 | 40 | M16 | 70-150 | 250-300 | M24 |
| 400H | 60 | 180 | 30-50 | 65-85 | 300-410 | 40 | M16 | 70-150 | 250-300 | M27 |
| 500H | 65 | 245 | 30-50 | 65-85 | 300-410 | 50 | M20 | 70-150 | 250-300 | M30 |
| 600H | 70 | 310 | 35-60 | 65-85 | 300-410 | 50 | M20 | 70-150 | 250-300 | M30 |
| 800H | 80 | 440 | 50-70 | 65-85 | 300-410 | 60 | M24 | 70-150 | 250-300 | M36 |
| 1000H | 90 | 570 | 50-70 | 65-85 | 300-410 | 60 | M24 | 70-150 | 250-300 | M36 |

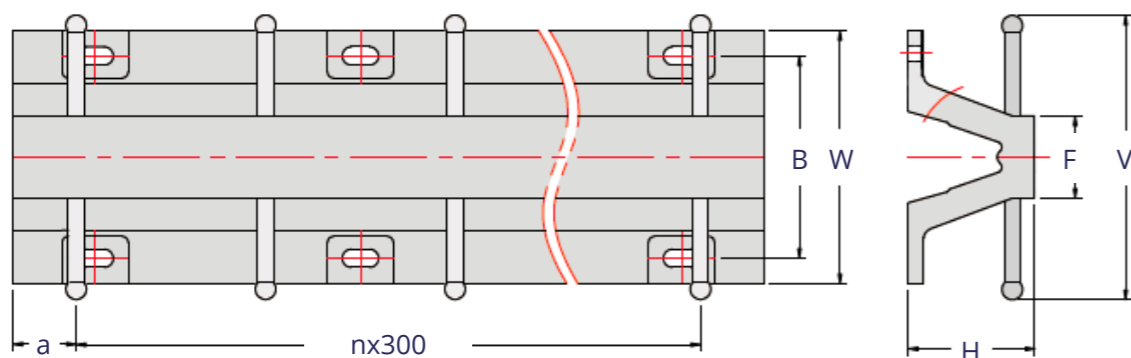
DÉFENSES TRAPÉZOÏDALES DA DAE



La défense échelle a deux fonctionnalités :
défense d'accostage et échelle.

Elle nécessite la même installation que la défense DA
et sont donc interchangeable.

Simple d'utilisation et de maintenance pour une plus longue vie.



| Référence | H | B | W | F | V | a |
|-----------|-----|-----|------|-----|-----|---------|
| 200H | 200 | 320 | 400 | 150 | 450 | 150~200 |
| 250H | 250 | 410 | 500 | 164 | 484 | 150~200 |
| 300H | 300 | 490 | 600 | 225 | 545 | 150~200 |
| 400H | 400 | 670 | 800 | 300 | 320 | 150~200 |
| 500H | 500 | 840 | 1000 | 375 | 395 | 150~200 |

Unité de mesure : mm

Les distances indiquées dans le tableau ci-dessus sont à titre indicatif.

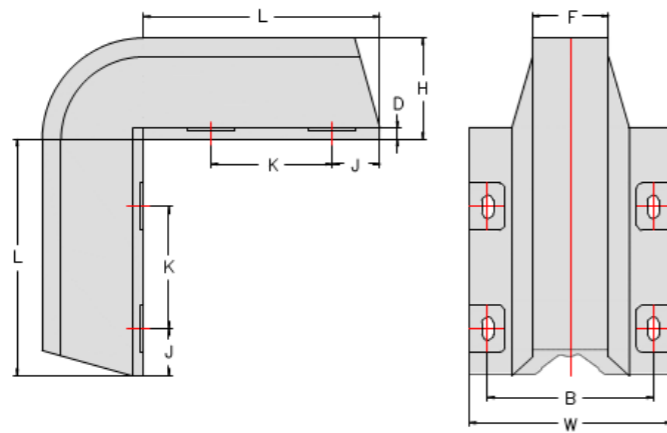
En cas de doute, Veuillez nous contacter.



DÉFENSES TRAPÉZOÏDALES DA DAA

Les angles de quais sont très difficiles à protéger.
Les défenses trapézoïdales d'angle sont disponibles en trois tailles standard et offrent une solution simple pour éviter tout risque de dégât.

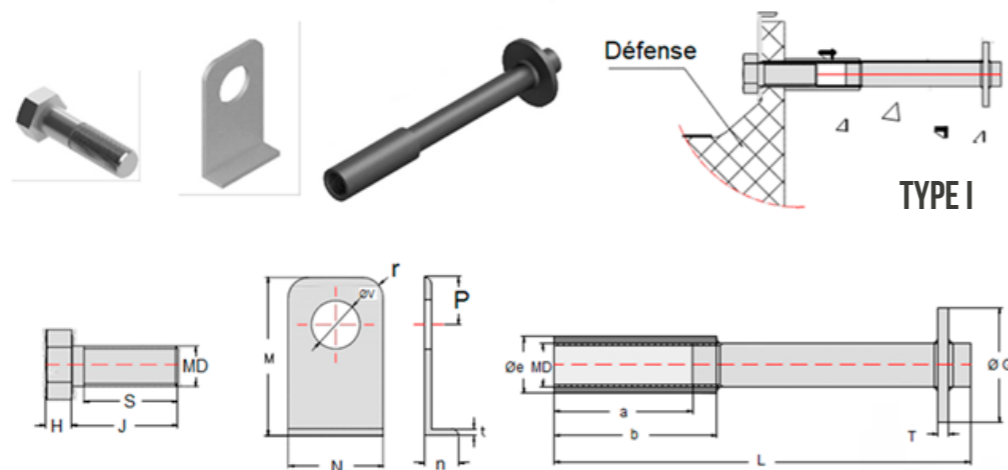
Les défenses trapézoïdales d'angle sont faciles à installer et peuvent être combinées avec des défenses trapézoïdales DA.



| Référence | H | W | B | F | D | J | K | L |
|-----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|---------|----------|
| 200H | 200 | 400 | 320 | 150 | 24 | 120 | 420-550 | 750-1000 |
| 250H | 250 | 500 | 410 | 164 | 30 | 130 | 420-550 | 750-1000 |
| 300H | 300 | 600 | 490 | 225 | 33 | 140 | 420-550 | 750-1000 |

Unité de mesure : mm

Les distances indiquées dans le tableau ci-dessus sont à titre indicatif.
En cas de doute, Veuillez nous contacter.



| Référence | Vis a tête hexagonale | | | | | | Rondelle en L | | | | | Écrou d'ancrage | | Plaque de tige d'ancrage | | | |
|-----------|-----------------------|----|-----|-----|-----|----|---------------|-----|---|----|----|-----------------|-----|--------------------------|----|-----|-----|
| | MD | H | J | S | N | n | M | P | t | ØV | r | a | b | Øe | T | L | ØG |
| 150H | M22 | 14 | 55 | 50 | 68 | 12 | 60 | 23 | 5 | 24 | 10 | 50 | 75 | 28 | 6 | 165 | 50 |
| 200H | M24 | 15 | 65 | 55 | 74 | 14 | 80 | 33 | 5 | 26 | 10 | 59 | 85 | 32 | 6 | 180 | 55 |
| 250H | M27 | 17 | 65 | 60 | 88 | 16 | 95 | 42 | 5 | 30 | 15 | 60 | 90 | 34 | 9 | 200 | 55 |
| 300H | M30 | 19 | 85 | 70 | 100 | 19 | 110 | 47 | 5 | 37 | 15 | 85 | 120 | 42 | 9 | 300 | 80 |
| 400H | M36 | 23 | 95 | 80 | 119 | 22 | 126 | 52 | 6 | 43 | 25 | 85 | 125 | 48 | 9 | 360 | 85 |
| 500H | M42 | 26 | 110 | 90 | 127 | 25 | 145 | 56 | 6 | 49 | 30 | 95 | 140 | 58 | 12 | 420 | 110 |
| 600H | M48 | 30 | 110 | 100 | 139 | 28 | 165 | 61 | 6 | 52 | 30 | 95 | 145 | 65 | 12 | 480 | 115 |
| 800H | M64 | 40 | 150 | 120 | 195 | 32 | 266 | 124 | 8 | 70 | 40 | 125 | 190 | 78 | 16 | 640 | 130 |
| 1000H | M64 | 40 | 150 | 120 | 215 | 36 | 306 | 134 | 8 | 70 | 40 | 125 | 190 | 78 | 16 | 640 | 130 |