# *optikrik* Измерительный прибор

**для измерения натяжения клиновых, многоручьевых и поликлиновых ремней компании Optibelt.**

Прибор служит для упрощённой методики натяжения ремней. Он облегчит работу техническому персоналу при обслуживании ременного привода, если технические данные неизвестны и следовательно нет возможности определить оптимальное натяжение ремня. Прибор также может быть использован для установки натяжения, если привод рассчитан и оптимальное натяжение известно.

optibelt
Power Transmission

## Измерительные приборы Optibelt – руководство по эксплуатации







1. Выбрать прибор (Optikrik 0; I; II; III) согласно применяемому профилю и значению натяжения. Смотри указанные ниже пункты руководства и таблицы с данными.
2. Рисунок вверху (A, B или C) показывает три способа применения прибора таким образом, чтобы давление оказывалось только на «нажимную поверхность».
3. Прибор устанавливается на середину ремня на внешней его стороне. Удостоверьтесь, что прибор касается только одного ремня и что рычаг-индикатор находится в исходном положении (полностью прижать к шкале). Прибор должен находиться параллельно граням ремня.
4. Нажимайте только **одним** пальцем медленно на «нажимную поверхность» так, как указано на рис. (A, B или C) вверху. Почувствовав или услышав отчётливый щелчок, следует сразу прекратить нажимать и прибор осторожно снять так, чтобы рычаг-индикатор остался в зафиксированном положении.
5. Снять показание прибора, чтобы определить натяжение, как указано на рисунке вверху.
6. Повернуть прибор набок, чтобы определить точную точку пересечения верхнего края рычага со шкалой.
7. Запомнить этот пункт или зафиксировать позицию на верхней стороне идикатора шкалы с помощью большого пальца, повернуть прибор и снять показание прибора.
8. Снятые показания сравнить с данным в таблице или с расчётными данными. Уменьшайте или повышайте натяжение ремня в зависимости от результата измерения, пока он не будет находиться в соответсвии с рекомендуемым натяжением.

## Данные натяжения для автомобильной промышленности

| Профиль | Натяжение при первом монтаже | Натяжение после 30-120 мин. работы | мин. рабочее натяжение |
|---|---|---|---|
| | Статическое натяжение (Н) | Статическое натяжение (Н) | Статическое натяжение (Н) |
| AVX 10<br>Marathon 1<br>Marathon 2 | 550 ± 50 | 350 ± 50 | ≥ 200 |
| AVX 13<br>Marathon 1<br>Marathon 2 | 650 ± 50 | 400 ± 50 | ≥ 300 |
| KB - 2 AVX 10 | 1100 ± 50 | 700 ± 50 | ≥ 400 |
| KB - 3 AVX 10 | 1650 ± 50 | 1050 ± 50 | ≥ 600 |
| KB - 2 AVX 13 | 1300 ± 50 | 800 ± 50 | ≥ 600 |
| KB - 3 AVX 13 | 1950 ± 50 | 1200 ± 50 | ≥ 900 |
| RB - 3 PK | 400 ± 50 | 250 ± 50 | ≥ 200 |
| RB - 4 PK | 500 ± 50 | 350 ± 50 | ≥ 250 |
| RB - 5 PK | 600 ± 50 | 400 ± 50 | ≥ 300 |
| RB - 6 PK | 750 ± 50 | 500 ± 50 | ≥ 350 |

## Данные натяжения для промышленных клиновых ремней

| Профиль | Диаметр меньшего шкива (мм) | Статическое натяжение (Н) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стандартные (обёрнутые) ремни | | RED POWER II / Super X-POWER M=S | |
| | | натяжение при первом монтаже | натяжение после усадки | натяжение при первом монтаже | натяжение после усадки |
| SPZ<br>3V/9N<br>XPZ<br>3VX/9NX | ≤ 71<br>> 71 ≤ 90<br>> 90 ≤ 125<br>> 125 * | 200<br>250<br>350 | 150<br>200<br>250 | 250<br>300<br>400 | 200<br>250<br>300 |
| SPA<br>XPA | ≤ 100<br>> 100 ≤ 140<br>> 140 ≤ 200<br>> 200 * | 350<br>400<br>500 | 250<br>300<br>400 | 400<br>500<br>600 | 300<br>400<br>450 |
| SPB<br>5V/5N<br>XPB<br>5VX/15NX | ≤ 160<br>> 160 ≤ 224<br>> 224 ≤ 355<br>> 355 * | 650<br>700<br>900 | 500<br>550<br>700 | 700<br>850<br>1000 | 550<br>650<br>800 |
| SPC<br>XPC | ≤ 250<br>> 250 ≤ 355<br>> 355 ≤ 560<br>> 560 * | 1000<br>1400<br>1800 | 800<br>1100<br>1400 | 1400<br>1600<br>1900 | 1100<br>1200<br>1500 |
| Z/10<br>ZX/X10 | ≤ 50<br>> 50 ≤ 71<br>> 71 ≤ 100<br>> 100 * | 90<br>120<br>140 | 70<br>90<br>110 | 120<br>140<br>160 | 90<br>110<br>130 |
| A /13<br>AX/X13 | ≤ 80<br>> 80 ≤ 100<br>> 100 ≤ 132<br>> 132 * | 150<br>200<br>300 | 110<br>150<br>250 | 200<br>250<br>400 | 150<br>200<br>300 |
| B /17<br>BX/X17 | ≤ 125<br>> 125 ≤ 160<br>> 160 ≤ 200<br>> 200 * | 300<br>400<br>500 | 250<br>300<br>400 | 450<br>500<br>600 | 350<br>400<br>450 |
| C /22<br>CX/X22 | ≤ 200<br>> 200 ≤ 250<br>> 250 ≤ 355<br>> 355 * | 700<br>800<br>900 | 500<br>600<br>700 | 800<br>900<br>1000 | 600<br>700<br>800 |

* Значения натяжения ремней при применении этих шкивов должны быть рассчитаны.

**Измерительные приборы:**

| | | |
|---|---|---|
| Optikrik 0 | Диапазон измерения: | 70 – 150 Н |
| Optikrik I | Диапазон измерения: | 150 – 600 Н |
| Optikrik II | Диапазон измерения: | 500 – 1400 Н |
| Optikrik III | Диапазон измерения: | 1300 – 3100 Н |

**Порядок выполнения:** (упрощённая таблица натяжения для поликлиновых и клиновых промышленных ремней)

1. Найдите в колонке используемый профиль.
2. Исходя из диаметра меньшего шкива, выбрать нужную строку в таблице.
3. По таблице определить соответствующее значение силы натяжения.
4. Сравнить показание прибора с табличными данными (см. руководство).

**Пример**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Клиновый ремень профиля | SPZ |
| 2. | Наименьший диаметр шкива | 100 мм |
| 3. | Стат. сила – Предварительное натяжение (первичный монтаж) | 350 Н |
| 4. | Стат. сила – Натяжение после усадки | 250 Н |

## Натяжение поликлиновых промышленных ремней

| Профиль | Диаметр меньшего шкива (мм) | Статическая сила натяжения свободной ветви ремня $T_{макс.}$ (Н) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 PH | | 8 PH | | 12 PH | | 16 PH | | 20 PH | |
| | | натяжение при первом монтаже | натяжение после усадки | натяжение при первом монтаже | натяжение после усадки | натяжение при первом монтаже | натяжение после усадки | натяжение при первом монтаже | натяжение после усадки | натяжение при первом монтаже | натяжение после усадки |
| PH | ≤ 25<br>> 25 ≤ 71<br>> 71 * | 90<br>110 | 70<br>90 | 150<br>200 | 130<br>150 | 250<br>300 | 200<br>250 | 300<br>350 | 250<br>300 | 400<br>450 | 300<br>350 |
| | | 4 PJ | | 8 PJ | | 12 PJ | | 16 PJ | | 24 PJ | |
| PJ | ≤ 40<br>> 40 ≤ 80<br>> 80 ≤ 132<br>> 132 * | 200<br>200<br>250 | 150<br>150<br>200 | 350<br>400<br>450 | 300<br>350<br>350 | 500<br>600<br>700 | 400<br>500<br>550 | 700<br>800<br>900 | 550<br>650<br>700 | 1000<br>1200<br>1300 | 800<br>1000<br>1000 |
| | | 4 PK | | 8 PK | | 10 PK | | 12 PK | | 16 PK | |
| PK | ≤ 63<br>> 63 ≤ 100<br>> 100 ≤ 140<br>> 140 * | 300<br>400<br>450 | 250<br>300<br>350 | 600<br>800<br>900 | 450<br>600<br>700 | 700<br>1000<br>1100 | 600<br>700<br>800 | 900<br>1200<br>1300 | 700<br>900<br>1000 | 1200<br>1500<br>1600 | 900<br>1200<br>1300 |
| | | 6 PL | | 8 PL | | 10 PL | | 12 PL | | 16 PL | |
| PL | ≤ 90<br>> 90 ≤ 140<br>> 140 ≤ 200<br>> 200 * | 800<br>1000<br>1100 | 600<br>700<br>800 | 1000<br>1300<br>1400 | 800<br>1000<br>1100 | 1300<br>1600<br>1900 | 1000<br>1300<br>1400 | 1500<br>1900<br>2100 | 1200<br>1500<br>1600 | 1900<br>2500<br>2800 | 1500<br>1900<br>2100 |

Относительно ответственности этих измерительных приборов, Optibelt указывает на свои общие торговые условия.

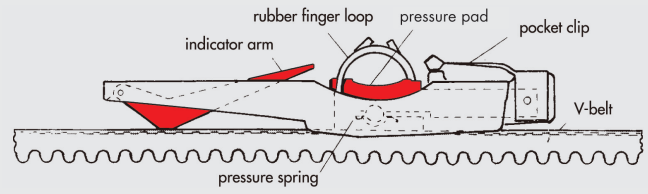
# *optikrik* Tension Gauges

## for optibelt V-Belts, Kraftbands, Ribbed Belts and Automotive Belts

optibelt
Power Transmission

This simplified tensioning method should be used for installation and maintenance tensioning of the belt when the important technical data is unavailable and the optimum tension cannot be calculated. This method requires only knowledge of the small pulley diameter and the belt section and construction. The gauges may also be used to set tensions when the optimum tension has been calculated from known technical data.

## Optibelt Tension Gauges – Instructions for use







1. Select the gauge appropriate to the belt section and construction being tensioned. See notes below the simplified tensioning table.
2. The illustration above (A, B or C) shows three ways to hold the gauge so that pressure is applied to the pad only.
3. Position the gauge on one of the belts on the drive in the middle of an accessible span length. Take care to ensure that the gauge is only in contact with one of the belts, and that the indicator arm is pushed down into the gauge body. Align the gauge so that its body is parallel with the sides of the belt.
4. Push down on the pressure pad slowly and firmly with **one** finger in one of the ways illustrated above (A, B or C). When a "click" is heard and/or felt, stop immediately and remove the gauge carefully to avoid disturbing the indicator arm.
5. Read the gauge to judge the tension as follows and as illustrated in the sketch above.
6. Turn the gauge sideways to ascertain the exact point where the top surface of the indicator arm crosses the scale.
7. Mark this point mentally or with a thumbnail and turn the gauge to read the scale.
8. Check the tension found against the simplified tensioning table or the calculated tension. Tighten or slacken the belt, if necessary.

## Tension values - Automotive industry

| Belt Section | Initial installation | Tension after 30-120 min. running in | Minimum tension |
|---|---|---|---|
| | Static tension (N) | Static tension (N) | Static tension (N) |
| **AVX 10 Marathon 1 Marathon 2** | 550 ± 50 | 350 ± 50 | ≥ 200 |
| **AVX 13 Marathon 1 Marathon 2** | 650 ± 50 | 400 ± 50 | ≥ 300 |
| **KB - 2 AVX 10** | 1100 ± 50 | 700 ± 50 | ≥ 400 |
| **KB - 3 AVX 10** | 1650 ± 50 | 1050 ± 50 | ≥ 600 |
| **KB - 2 AVX 13** | 1300 ± 50 | 800 ± 50 | ≥ 600 |
| **KB - 3 AVX 13** | 1950 ± 50 | 1200 ± 50 | ≥ 900 |
| **RB - 3 PK** | 400 ± 50 | 250 ± 50 | ≥ 200 |
| **RB - 4PK** | 500 ± 50 | 350 ± 50 | ≥ 250 |
| **RB - 5 PK** | 600 ± 50 | 400 ± 50 | ≥ 300 |
| **RB - 6 PK** | 750 ± 50 | 500 ± 50 | ≥ 350 |

## Tension values - Industrial V-belts

| Belt section | Diameter of the small pulley (mm) | Static belt tension (N) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Standard (wrapped) | | RED POWER II / Super X-POWER M=S | |
| | | Initial installation | Operating after running in | Initial installation | Operating after running in |
| **SPZ 3V/9N XPZ 3VX/9NX** | ≤ 71 | 200 | 150 | 250 | 200 |
| | > 71 ≤ 90 | 250 | 200 | 300 | 250 |
| | > 90 ≤ 125 | 350 | 250 | 400 | 300 |
| | > 125 * | | | | |
| **SPA XPA** | ≤ 100 | 350 | 250 | 400 | 300 |
| | > 100 ≤ 140 | 400 | 300 | 500 | 400 |
| | > 140 ≤ 200 | 500 | 400 | 600 | 450 |
| | > 200 * | | | | |
| **SPB 5V/15N XPB 5VX/15NX** | ≤ 160 | 650 | 500 | 700 | 550 |
| | > 160 ≤ 224 | 700 | 550 | 850 | 650 |
| | > 224 ≤ 355 | 900 | 700 | 1000 | 800 |
| | > 355 * | | | | |
| **SPC XPC** | ≤ 250 | 1000 | 800 | 1400 | 1100 |
| | > 250 ≤ 355 | 1400 | 1100 | 1600 | 1200 |
| | > 355 ≤ 560 | 1800 | 1400 | 1900 | 1500 |
| | > 560 * | | | | |
| **Z/10 ZX/X10** | ≤ 50 | 90 | 70 | 120 | 90 |
| | > 50 ≤ 71 | 120 | 90 | 140 | 110 |
| | > 71 ≤ 100 | 140 | 110 | 160 | 130 |
| | > 100 * | | | | |
| **A/13 AX/X13** | ≤ 80 | 150 | 110 | 200 | 150 |
| | > 80 ≤ 100 | 200 | 150 | 250 | 200 |
| | > 100 ≤ 132 | 300 | 250 | 400 | 300 |
| | > 132 * | | | | |
| **B/17 BX/X17** | ≤ 125 | 300 | 250 | 450 | 350 |
| | > 125 ≤ 160 | 400 | 300 | 500 | 400 |
| | > 160 ≤ 200 | 500 | 400 | 600 | 450 |
| | > 200 * | | | | |
| **C/22 CX/X22** | ≤ 200 | 700 | 500 | 800 | 600 |
| | > 200 ≤ 250 | 800 | 600 | 900 | 700 |
| | > 250 ≤ 355 | 900 | 700 | 1000 | 800 |
| | > 355 * | | | | |

* Tension values for these pulleys must be calculated.

**Tension Gauges:**

| | | |
|---|---|---|
| Optikrik 0 | range: | 70 – 150 N |
| Optikrik I | range: | 150 – 600 N |
| Optikrik II | range: | 500 – 1400 N |
| Optikrik III | range: | 1300 – 3100 N |

**Procedure** (Simplified Tensioning Tables for Ripped Belts and Industrial V-Belts)

1. Look up the belt type in the section column.
2. Note the smallest pulley diameter in the drive system.
3. You can read off the corresponding belt tension in the table.
4. Check the belt tension with the tension gauge as described.

**Example**

| | |
|---|---|
| 1. Optibelt V-belt section | SPZ |
| 2. Smallest pulley diameter on drive | 100 mm |
| 3. Static tension – initial installation | 350 N |
| 4. Static tension – ranning in | 250 N |

## Tension values - Industrial ribbed belts

| Belt Section | Diameter of the small pulley $d_b$ (mm) | Static Tension $T_{max}$ (N) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Initial installation | Operating after running in | Initial installation | Operating after running in | Initial installation | Operating after running in | Initial installation | Operating after running in | Initial installation | Operating after running in |
| **PH** | | 4 PH | | 8 PH | | 12 PH | | 16 PH | | 20 PH | |
| | ≤ 25 | 90 | 70 | 150 | 130 | 250 | 200 | 300 | 250 | 400 | 300 |
| | > 25 ≤ 71 | 110 | 90 | 200 | 150 | 300 | 250 | 350 | 300 | 450 | 350 |
| | > 71 * | | | | | | | | | | |
| **PJ** | | 4 PJ | | 8 PJ | | 12 PJ | | 16 PJ | | 24 PJ | |
| | ≤ 40 | 200 | 150 | 350 | 300 | 500 | 400 | 700 | 550 | 1000 | 800 |
| | > 40 ≤ 80 | 200 | 150 | 400 | 350 | 600 | 500 | 800 | 650 | 1200 | 1000 |
| | > 80 ≤ 132 | 250 | 200 | 450 | 350 | 700 | 550 | 900 | 700 | 1300 | 1000 |
| | > 132 * | | | | | | | | | | |
| **PK** | | 4 PK | | 8 PK | | 10 PK | | 16 PK | | 16 PK | |
| | ≤ 63 | 300 | 250 | 600 | 450 | 700 | 600 | 900 | 700 | 1200 | 900 |
| | > 63 ≤ 100 | 400 | 300 | 800 | 600 | 1000 | 700 | 1200 | 900 | 1500 | 1200 |
| | > 100 ≤ 140 | 450 | 350 | 900 | 700 | 1100 | 800 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 |
| | > 140 * | | | | | | | | | | |
| **PL** | | 6 PL | | 8 PL | | 10 PL | | 12 PL | | 16 PL | |
| | ≤ 90 | 800 | 600 | 1000 | 800 | 1300 | 1000 | 1500 | 1200 | 1900 | 1500 |
| | > 90 ≤ 140 | 1000 | 700 | 1300 | 1000 | 1600 | 1300 | 1900 | 1500 | 2500 | 1900 |
| | > 140 ≤ 200 | 1100 | 800 | 1400 | 1100 | 1900 | 1400 | 2100 | 1600 | 2800 | 2100 |
| | > 200 * | | | | | | | | | | |

Refer our Terms and Conditions of Sale regarding liability for these products.