



CC-2 CHAIN CHECKER

PARK TOOL CO.

6 Long Lake Road
St. Paul, MN 55115

The CC-2 allows a precise measurement of chain wear. A typical bicycle chain is composed of 112 links; each one with side plates, a pin, and a roller. (See Fig. 1). As a chain is used, pins, rollers, and holes in the plates become worn. This wear, often called "stretch", is an increase in the amount of "play", in the links of the chain. Riding with a worn chain detracts from index shifting performance and wears sprockets at an accelerated rate because the pitch of the chain no longer matches the pitch of the teeth. Most chain manufacturers recommend replacement at or before 1% wear. Contact the chain manufacturer for specific tolerance.

NOTE: All the links of a chain have a small amount of play so that the chain will run smoothly. Without this play a chain would simply be a solid piece of steel that could not be peddled. Because of this necessary play, even new chains will read ".25" to ".5" or more, depending on the amount of play in the links of the model being measured. This does not indicate chain is 25% to 50% worn, it simply means that there is 25% or 50% play built into the new chain before it starts to wear. No matter what the reading of the new chain, it should still be replaced at or before the point the CC-2 reads "1.0". The length of time and amount of riding it takes for a chain to reach 1% wear is determined by a number of factors, including quality of materials used in the chain, riding conditions the chain is exposed to, and level of care and maintenance provided. As a result, the life of a chain will vary significantly.

PROCEDURE

1. Set black lever so "0" is centered in cut out window of tool body.
2. With chain on bike or stretched on a flat surface, hold CC-2 with pins facing down and tool parallel with chain. (See Fig. 2).
3. Lower CC-2 so fixed pin rests between outer plates of one link and movable pin rests between inner plates ten chain-pins away.
4. Move black lever clockwise just until it stops and fore-to-aft play disappears. **Do not force lever**, as it may bend pins of CC-2.
5. Note number centered in cut out window. Chain replacement is recommended at or before (\leq) "1.0" mark. At reading of "1.0" or beyond, edge of black lever will be flush with edge of tool body. (See Fig. 3).

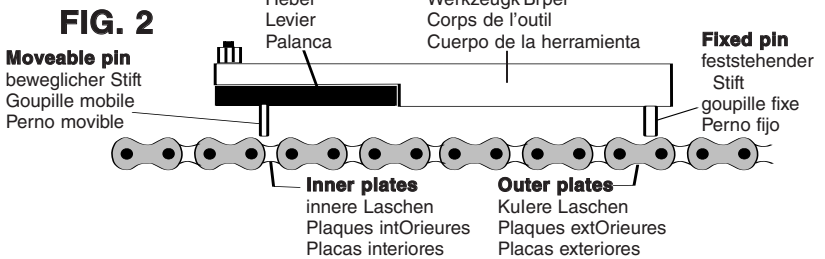
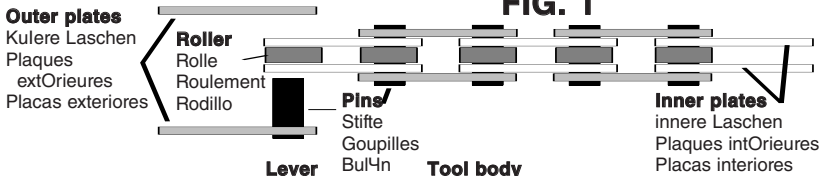
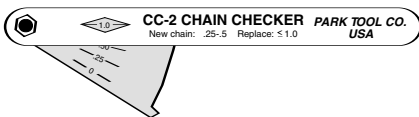


FIG. 3



KETTENPRÜFER CC-2

Der CC-2 erlaubt die präzise Kettenverschleiß-Messung. Die typische Fahrradkette besteht aus 112 Gliedern, jedes bestehend aus den seitlichen Laschen, einem Stift und einer Rolle. (Fig. 1). Während des Gebrauchs verschleifen die Stifte, die Rollen und die Bohrungen in den Laschen. Dieser Verschleiß, oft auch "Kettenlängung" genannt, führt zu einer Vergrößerung des Spiels in den Verbindungsstellen der Kettenglieder. Das Fahren mit verschlissener Kette verschlechtert das Schaltverhalten und erhöht erheblich den Verschleiß der Ritzel und Kettenblätter, da die Teilung der Kette nicht mehr zum Abstand der Zähne paßt. Die meisten Kettenhersteller empfehlen ein Auswechseln der Kette spätestens, wenn sie sich um 1% gelängt hat.

HINWEIS: Alle Kettenglieder müssen ein wenig Spiel haben, damit die Kette ruhig läuft und sich gut schalten läßt. Ohne dieses Spiel wäre eine Kette einfach ein starres Stück Stahl. Auf Grund dieses notwendigen Spiels ergibt die Messung bei neuen Ketten "0,25" bis "0,5" oder sogar mehr, abhängig vom Spiel in den Kettengliedern des jeweiligen Modells. Das bedeutet nicht 25% bis 50% Verschleiß, es bedeutet einfach daß 25% oder 50% Spiel in die neue Kette "eingebaut" sind, und zwar bevor der Verschleiß beginnt. Unabhängig vom Messergebnis vor dem ersten Gebrauch sollte die Kette spätestens ersetzt werden, wenn der CC-2 "1,0" anzeigt. Der Zeitraum, der vergeht und die Einsatzfähigkeit die dazu führt, daß eine Kette 1% Verschleiß erreicht wird von etlichen Faktoren beeinflusst: Qualität der für die Kette verwendeten Materialien, Umgebungsbedingungen während der Benutzung, Häufigkeit und Sorgfalt der Ketten-Pflege. Abhängig von diesen Faktoren variiert die Lebensdauer einer Kette erheblich.

MESSANLEITUNG

1. Stellen Sie die "0" mit dem schwarzen Hebel mittig in den Fensterausschnitt des Werkzeugkörpers.
2. Halten Sie den CC-2 mit den Siften nach unten parallel über die am Fahrrad montierte oder auf einer glatten Fläche aufgespannte Kette. (Fig. 2).
3. Senken Sie den feststehende Stift des CC-2 zwischen die äußeren Laschen eines Kettengliedes und den beweglichen Stift 10 Kettennietstifte entfernt zwischen die inneren Laschen.
4. Bewegen Sie den schwarzen Hebel Uhrzeigersinn bis er stoppt, so daß der CC-2 in Längsrichtung zur Kette kein Spiel mehr hat.
5. Lesen Sie das Messergebnis im Fensterausschnitt ab. Der Austausch der Kette wird spätestens empfohlen, wenn der Messwert "1.0" mittig im Fenster steht. Bei Messergebnissen von "1.0" und darüber schließt die Kante des schwarzen Hebels am Werkzeugkörper an. (Fig. 3).

OUTIL POUR VERIFIER L'USURE DE LA CHAÎNE CC-2

Le CC-2 permet de mesurer avec précision l'usure des chaînes. Une chaîne de vélo type est formée de 112 maillons, chacun d'eux comportant des plaques latérales, une goupille et un roulement. (Fig. 1). Au fur et à mesure de l'utilisation, les goupilles, les roulements et les trous perçés dans les plaques s'usent. Cette usure, souvent appelée "dilatation" est en fait le degré de "jeu" dans les maillons de la chaîne. Rouler avec une chaîne usée entraîne la dégradation de la performance et accélère l'usure des pignons puisque le pas de la chaîne ne correspond plus à celui des dents des pignons. La plupart des fabricants de chaînes conseillent de changer la chaîne avant que l'usure ne dépasse 1%.

REMARQUE: Un certain degré de jeu existe toujours entre les maillons pour que la chaîne fonctionne "en douceur". Sans aucun jeu, une chaîne ne serait qu'un bloc d'acier inutile. En raison de ce jeu nécessaire, même une chaîne neuve indiquera "0,25" ou "0,5" de jeu suivant le cas. Ceci ne signifie pas une **usure** de 25% ou 50%, mais tout simplement qu'un **jeu** de 25% ou 50% existe avant tout début d'usure. Quelle que soit la lecture initiale, une chaîne devra toujours être remplacée avant que la lecture du CC-2 ne dépasse "1,0". L'intervalle de temps et le degré d'utilisation du vélo avant que l'usure d'une chaîne atteigne 1% sont déterminés par un certain nombre de facteurs, y compris la qualité des matériaux utilisés pour la fabrication de la chaîne, les conditions d'utilisation et l'entretien. La vie utile d'une chaîne peut donc varier notablement.

MODE D'EMPLOI

1. Positionner le levier noir pour que le "0" soit au centre de la fenêtre d'observation dans le corps de l'outil.
2. La chaîne étant sur le vélo ou étendue sur une surface plane, tenir le CC-2 avec les goupilles dirigées vers le bas et l'outil parallèle à la chaîne. (Fig. 2).
3. Abaisser le CC-2 de sorte que la goupille fixe se trouve entre les plaques extérieures d'un maillon et la goupille mobile entre les plaques intérieures dix maillons de chaîne plus loin.
4. Déplacer le levier noir dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête et qu'il n'y ait plus de jeu d'avant en arrière. Ne pas forcer sur le levier, cela risquerait de plier les goupilles du CC-2.
5. Relever le chiffre lu au centre de la fenêtre. Il est conseillé de remplacer la chaîne avant de dépasser "1,0" ou d'avantage, le bord du levier noir sera de niveau avec le bord de l'outil. (Fig. 3).

COMPROBADOR DE CADENA CC-2

El CC-2 nos permite medir de forma precisa el desgaste de la cadena. Una cadena de bicicleta se compone normalmente de 112 eslabones, cada uno de ellos con placas laterales, bulón y rodillo. (Fig. 1). A medida que se utiliza una cadena, los bulones, rodillos y orificios de las placas se desgastan. Este desgaste, denominado a menudo "dilatación", es un aumento del "juego" en los eslabones de la cadena. Montar en bicicleta con una cadena desgastada afecta al rendimiento del cambio indexado y desgasta los platos de forma acelerada, ya que la cadena no encaja perfectamente en los dientes de los platos. La mayoría de los fabricantes recomiendan reemplazar la cadena cuando se llega a un desgaste del 1% o incluso antes.

NOTA: Todos los eslabones de una cadena tienen un poco de juego, de forma que la cadena pueda rodar suavemente. Sin este juego, una cadena sería simplemente una pieza de acero sólida. Debido a este juego necesario, incluso las cadenas nuevas se dilatan entre "0,25" y "0,5", o incluso más, dependiendo de la cantidad de juego de los eslabones del modelo de cadena que se está midiendo. Esto no indica que la cadena está un 25% o un 50% **gastada**, simplemente significa que hay un 25% o un 50% de **juego** en la cadena antes de ser utilizada. Sea cual sea la indicación de una cadena nueva, ésta debe ser reemplazada en el punto en el que el CC-2 señala "1.0" o antes. La cantidad de tiempo y de conducción que hace que una cadena se desgaste un 1% viene determinado por una serie de factores que incluyen entre otros, la calidad del material utilizado para la cadena, las condiciones de conducción a las que se expone la cadena y el cuidado y mantenimiento que se tenga con ella. Como resultado de todo ello, la vida de una cadena puede variar de forma significativa.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR:

1. Coloca la palanca negra de forma que el "0" quede en el centro de la ventana.
2. Con la cadena en la bicicleta o estirada sobre una superficie, sujeta el CC-2 paralelo a la cadena y de forma que los pernos queden hacia abajo. (Fig. 2).
3. Baja el CC-2 de forma que el perno fijo penetre entre las placas exteriores de un eslabón y el perno móvil penetre en las placas interiores del eslabón que hace el número diez.
4. Mueve la palanca negra en sentido a las agujas del reloj hasta que se pare y el juego desaparezca. No fuerces la palanca ya que los pernos del CC-2 se podrían doblar.
5. Léete el número que aparece en la ventanilla. Se recomienda que la cadena se cambie cuando aparezca la indicación "1.0" o incluso antes. A partir de la lectura "1.0", el borde de la palanca negra estará nivelado con el borde del cuerpo de la herramienta. (Fig. 3).