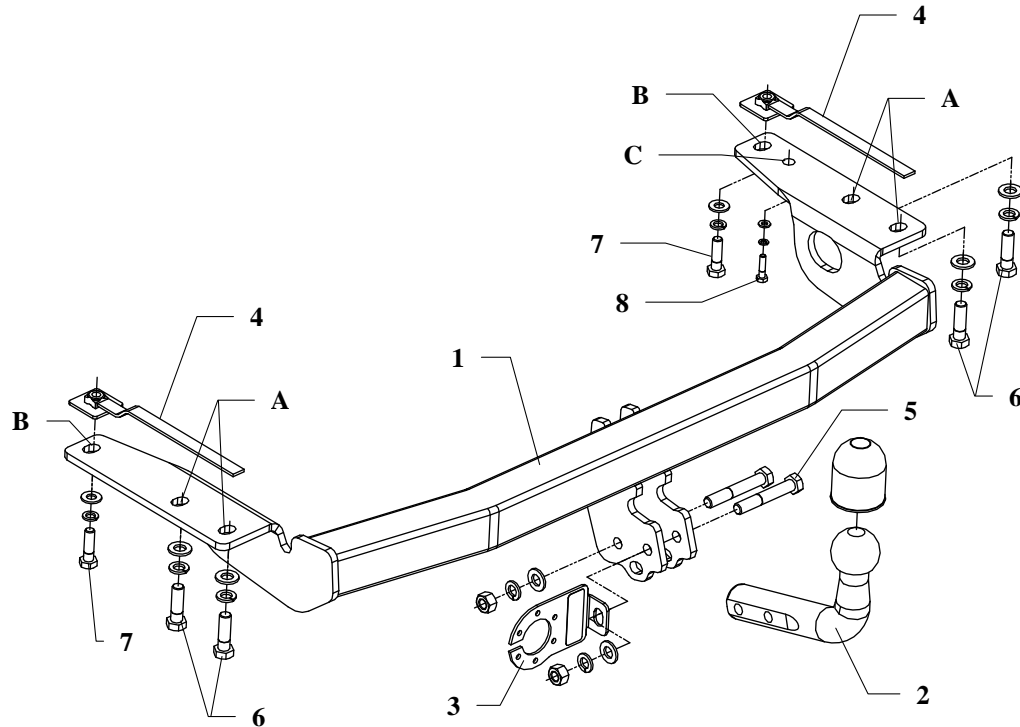


- (D) Der Freiraum nach Anhang VII, Abbildung 30 der Richtlinie 94/20/EG ist zu gewährleisten.
- (CZ) Volný prostor ve smyslu Přílohy VII, obr. 30 Směrnice č. 94/20/EG musí být zaručen.
- (F) L' espace libre doit être garanti conformément à l'annexe VII, illustration 30 de la directive 94/20/ CE.
- (GB) The clearance specified in apendix VII, diagram 30 of guideline 94/20/EC must be guaranteed.
- (PL) Zagwarantować swobodną przestrzeń zgodnie z załącznikiem VII, rysunek 30 dyrektywy 94/20/CE.
- (SK) Volný priestor v zmysle Prílohy VII, obr. 30 Smernice 94/20/EC musí byť zaručená.

- (D) \* bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeuges
- (CZ) \* při celkové přípustné hmotnosti vozidla
- (F) \* pour poids total en charge autorisé du véhicule
- (GB) \* at gross vehicle weight rating
- (PL) \* przy dopuszczalnym ciężarze całkowitym pojazdu
- (SK) \* pri celkovej prípustnej hmotnosti vozidla

# MONTAGE - und BETRIEBSANLEITUNG DER ANHÄNGEKUPPLUNG



Die Anhängerkupplung (Katalognummer **O47**) ist für folgende Fahrzeugtypen zugelassen: **TOYOTA COROLLA, 3/5 Tüer**, ab Bj. 01.2002 bis 02.2007, dient zum ziehen der Anhänger mit der Gesamtlast von **1300 kg** und der Kugelstützlast von max. **75 kg**.

## VON DEM HERSTELLER

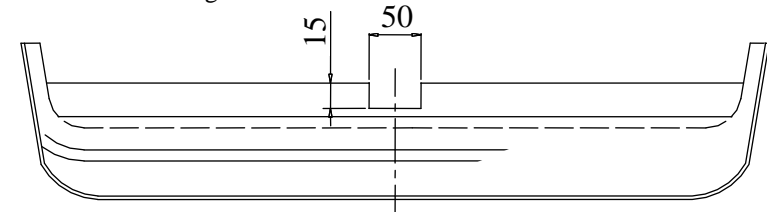
Die Zuverlässigkeit der Anhängerkupplung ist jedoch auch von der ordnungsgemäßen Montage und der richtigen Nutzung abhängig. Daher werden Sie gebeten, sorgfältig die folgende Montageanleitung zu lesen und sich an die entsprechenden Anweisungen zu beachten.

*Die Anhängerkupplung muss an den vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Befestigungsstellen montiert werden.*

## Anbauanleitung

1. Die Stoßstange demontieren.
2. Die originale Abschleppöse und die Metallverstärkung der Stoßstange abnehmen.
3. Den Nachschalldämpfer und das Hitzeschild demontieren.
4. Die Tragarme der Anhängerkupplung (Pos. 1) an den Fahrzeugrahmen so anlegen, dass sich die Löcher (Pos. A) mit den originalen Gewindelöchern überdecken. Die Schrauben M12x1,25x40mm (Pos. 6) anziehen.  
**Achtung:** Die rechte Seite zusammen mit der vorher abgenommenen Abschleppöse fixieren.
5. Die Überlappung M10 (Pos. 4) in die Längsträger so einschieben, dass sie sich mit den Löchern (Pos. B) abdecken und mit den Schrauben M10x35mm (Pos. 7) fixieren.
6. Das Hitzeschild wieder anbringen, dabei eine der originalen Schrauben verwenden und als zweite durch das Loch der Anhängerkupplung einsetzen, eine der mitgelieferten M6x25mm (Pos. 8) verwenden.
7. Den Nachschalldämpfer und die Metallverstärkung der Anhängerkupplung montieren.
8. Die Stoßstange montieren, nachdem ein Teil (siehe Zeichnung 2) ausgeschnitten wurde.
9. Die Schrauben gemäß den Angaben in der Tabelle festdrehen.
10. Die Kupplungskugel (Pos. 2) mit den mitgelieferten Schrauben: M12x75mm (Pos. 5) und M12x70mm (Pos. 10) fixieren. Das Halteblech der Steckdosenhalteplatte (Pos. 3), wie auf der Zeichnung, mit der ersten von diesen Schrauben festziehen.
11. Die Elektroinstallation gemäß der Bedienungsanleitung des Herstellers anschließen.
12. Falls nötig, den durch die Montage beschädigten Farbanstrich an der Anhängerkupplung ausbessern.

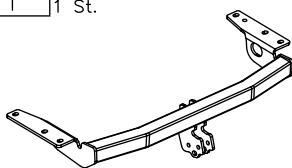





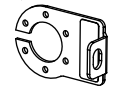


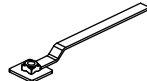


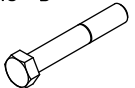



Zeichnung 2



## ACHTUNG

- Nach dem Anbau der Anhängerkupplung sind die nationalen Vorschriften zur Anbauabnahme und zur Änderung der Fahrzeugpapiere zu beachten.
- Das Fahrzeug sollte mit seitlichen Blinkern und Rückspiegeln, deren Abstand mindestens der Anhängerbreite entspricht, ausgestattet werden.
- Alle Befestigungsschrauben sind nach ca. 1 000 km Anhängerbetrieb zu prüfen und nachzuziehen.
- Die Kugel der Anhängerkupplung ist sauber zu halten und zu fetten.

## Zubehör:

Pos. 1	Tragarme der Anhängerkupplung 1 St. 	Pos. 6	Schraube 8.8 B 4 St. M12x1.25x40mm 	Pos. 12	Unterlegscheibe 1 St. ø 6,5 mm 
Pos. 2	Kupplungskugel 1 St.  Art.nr-KL1047	Pos. 7	Schraube 8.8 B 2 St. M10x35mm 	Pos. 13	Federring 6 St. ø 12,2 mm 
Pos. 3	Steckdosenhalteplatte 1 St.  Art.nr-BL1047	Pos. 8	Schraube 8.8 B 1 St. M6x25mm 	Pos. 14	Federring 2 St. ø 10,2 mm 
Pos. 4	Die Überlaschung M10 2 St. 	Pos. 9	Mutter 8 B 2 St. M12 	Pos. 15	Federring 1 St. ø 6,2 mm 
Pos. 5	Schraube 8.8 B 2 St. M12x75mm 	Pos. 10	Unterlegscheibe 6 St. ø 13 mm 	Pos. 16	Kugelschutz 1 St. 
		Pos. 11	Unterlegscheibe 2 St. ø 10,5 mm 		

### Drehmomente für Schrauben und Muttern 8.8:

<b>M6</b> - 11 Nm	<b>M 8</b> - 25 Nm	<b>M 10</b> - 50 Nm
<b>M 12</b> - 87 Nm	<b>M 14</b> - 138 Nm	<b>M16</b> - 210 Nm



## PPUH AUTO-HAK Sp.J.

Produkcja Zaczepów Kulowych  
Henryk & Zbigniew Nejman  
76-200 SŁUPSK ul. Słoneczna 16K  
tel/fax (059) 8-414-414; 8-414-413  
E-mail: [office@autohak.com.pl](mailto:office@autohak.com.pl)  
[www.autohak.com.pl](http://www.autohak.com.pl)

## Anhängerkupplung

Klasse: **A50-X** Katalog nr **O47**  
zugelassen zur Montage an folgenden Fahrzeugtypen:

Hersteller: **TOYOTA**  
Modell: **COROLLA**  
Typ: **3/5 Tüer (E12)**  
ab Bj. 01.2002 bis 02.2007

Technische Daten:  
**D** – Wert : **7,14 kN**  
Max. Masse Anhänger: **1300 kg**  
Max. Stützlast: **75 kg**

Homologationsnummer gemäß der Richtlinien der EKG/ONZ 55.01  
Vorschrift: **E20-55R-01 0696**

## EINLEITUNG

Die Anhängerkupplung erfüllt die Vorschriften der Verkehrssicherheit. Sie beeinflusst die Fahrsicherheit und daher ist ausschließlich nur vom Fachpersonal zu montieren. Es dürfen keinesfalls Konstruktionsänderungen vorgenommen werden. Sonst erlischt die Verwendungszulassung.

Falls es eine Isolationsschicht oder Fahrzeugunterbodenschutz gibt, wo die Anhängerkupplung befestigt wird, so sind diese zu entfernen. Andere Karosseriestellen und gebohrte Löcher sind mit der Antikorrosionsfarbe anzustreichen.

Für die Belastungswerte gelten die vom Fahrzeughersteller angegebenen Daten bzw. max. Masse der Anhänger und max. Stützlast. Dabei dürfen die Höchstennwerte der Anhängerkupplung nicht überschritten werden.

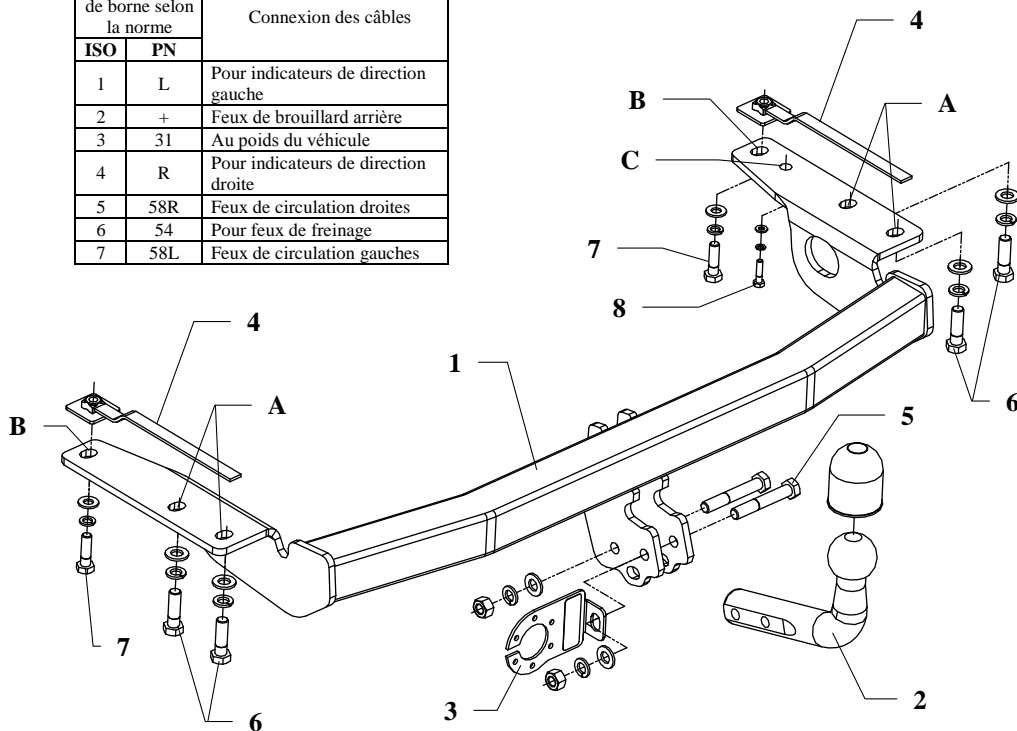
*D-Wert Formel:*

$$\frac{\text{max. Masse Anhänger [kg]} \times \text{Max. Fahrzeugesamtgewicht [kg]}}{\text{max. Masse Anhänger [kg]} + \text{Max. Fahrzeugesamtgewicht [kg]}} \times \frac{9,81}{1000} = D \text{ [kN]}$$

## INSTRUCTION

### De montage et d'exploitation du dispositif d'attelage à boule

Désignation de borne selon la norme		Connexion des câbles
ISO	PN	
1	L	Pour indicateurs de direction gauche
2	+	Feux de brouillard arrière
3	31	Au poids du véhicule
4	R	Pour indicateurs de direction droite
5	58R	Feux de circulation droites
6	54	Pour feux de freinage
7	58L	Feux de circulation gauches



Le dispositif d'attelage à boule est conçu pour être monté dans la voiture : **TOYOTA COROLLA (E12), 3/5 portes**, produit à partir de 01.2002 au 02.2007, numéro de catalogue **O47** et est utilisé pour tirer des remorques du poids total **1300 kg** et de la pression totale sur la boule max **75 kg**.

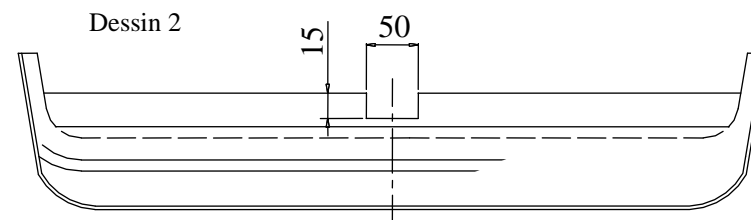
### DE LA PART DU FABRICANT

Merci d'avoir choisi le dispositif d'attelage à boule produit par notre société. Son fiabilité a été confirmée dans de nombreux tests et par les opinions des clients satisfaits. Toutefois, la fiabilité des dispositifs d'attelage à boule dépend aussi d'installation et d'exploitation correcte. Pour cette raison, nous vous demandons de lire attentivement cette instruction de montage et de respecter les conseils.

*Le dispositif d'attelage à boule doit être monté dans des emplacements prévus à ce but par le fabricant de voiture.*

## Instructions de montage

- Démonter le pare-chocs.
- Desserrer l'anneau de remorquage d'origine et le renfort du pare-chocs en métal.
- Démonter le silencieux d'échappement et le bouclier thermique.
- Placer la poutre principale de l'attelage (pos.1) au châssis de manière que les trous de l'attelage (pos.A) coïncident avec les trous filetés et serrer à l'aide des vis M12x1,25x40mm (pos. 6). **Attention !** Serrer le côté droit avec l'anneau de remorquage.
- Glisser les écrous M10 sur les bras-supports (pos.4) dans les longerons de manière qu'ils coïncident avec les trous (pos.B) et serrer à l'aide des vis M10x35mm (pos. 7).
- Fixer le bouclier thermique à l'aide de vis originale. Utiliser également la vis M6x25mm (pos. 8) qui devrait passer par le trou de l'attelage (pos.C).
- Monter le silencieux d'échappement et le renfort du pare-chocs.
- Découper un fragment du pare-chocs conformément au dessin 2 et ensuite monter le pare-chocs.
- Serrer toutes les vis aux couples de serrage, comme indiqué dans le tableau.
- Serrer la boule d'attelage (pos.2) avec la tôle sous la prise (pos.3) à l'aide des vis M12x75 (pos.5).
- Connecter les câbles de la prise 7 – à l'installation électrique en conformité avec les instructions d'une usine automobile (recommandé la mise en œuvre d'une station-service autorisée).
- Remplir des pertes de peinture causées durant l'installation.



Couples de serrage recommandé pour les vis et les écrous 8,8:

<b>M6</b> - 11 Nm	<b>M 8</b> - 25 Nm	<b>M 10</b> - 50 Nm
<b>M 12</b> - 87 Nm	<b>M 14</b> - 138 Nm	<b>M16</b> - 210 Nm

### Attention

Après le montage du dispositif d'attelage à boule, il faut obtenir l'inscription dans le certificat d'immatriculation de véhicule à la station de contrôle technique, adéquate au domicile.

Le véhicule doit être équipé de :

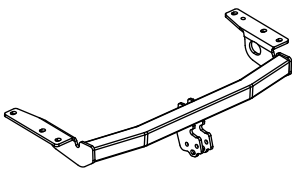
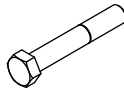



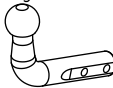


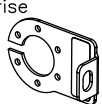







- indicateurs de direction latéraux

- retroviseurs extérieurs, elles doivent couvrir au moins la largeur de remorque

Vérifier le serrage de toute la boulonnerie après 1 000 km de traction.

La boule d'attelage doit être maintenue propre et conservée de graisse consistente.

## Équipement du dispositif d'attelage à boule:

Pos. 1 Poutre principale Nombre de pièces: 1 	Pos. 5 Vis 8,8 B M12x75mm Nombre de pièces: 2 	Pos. 11 Rondelle ø10,5mm Nombre de pièces: 2 
	Pos. 6 Vis 8,8 B M12x1.25x40mm Nombre de pièces: 4 	Pos. 12 Rondelle ø6,4mm Nombre de pièces: 1 
Pos. 2 Boule d'attelage Nombre de pièces: 1 	Pos. 7 Vis 8,8 B M10x35mm Nombre de pièces: 2 	Pos. 13 Rondelle grower ø12,2mm Nombre de pièces: 6 
Pos. 3 Support de prise Nombre de pièces: 1 	Pos. 8 Vis 8,8 B M6x25mm Nombre de pièces: 1 	Pos. 14 Rondelle grower ø10,2mm Nombre de pièces: 2 
Pos. 4 Écrou sur le bras-support Nombre de pièces: 2 	Pos. 9 Écrou 8 B M12 Nombre de pièces: 2 	Pos. 15 Rondelle grower ø6,2mm Nombre de pièces: 1 
	Pos. 10 Rondelle ø13mm Nombre de pièces: 6 	Pos. 16 Protecteur de la boule Nombre de pièces: 1 



## PPUH AUTO-HAK z.J.

Fabrication des dispositifs d'attelage à boule  
Henryk & Zbigniew Nejman  
76-200 SŁUPSK ul. Słoneczna 16K  
tel/fax +48 (59) 8-414-414; 8-414-413  
E-mail: office@autohak.com.pl  
www.autohak.com.pl

## Dispositif d'attelage à boule sans équipement électrique

Classe: **A50-X** Numéro de catégorie: **O47**

Conçu pour être monté dans un véhicule:

Fabricant: **TOYOTA**

Modèle: **COROLLA**

Type: **3/5 portes (E12)**

Produit à partir de 01.2002 au 02.2007

Caractéristiques techniques:

Valeur de puissance **D: 7,14 kN**

Poids maximal de remorque: **1300 kg**

Pression max autorisée sur la boule d'attelage: **75 kg**

Numéro d'homologation conforme aux lignes directrices fixées par le règlement CEE-NU 55.01: **E20-55R-01 0696**

### Information préliminaire

Le dispositif d'attelage à boule est conçu en conformité avec les principes de sécurité de la circulation route. Le dispositif d'attelage à boule est un facteur qui influence la sécurité routière et peut être installé uniquement par du personnel qualifié.

Toute modification sur la construction du dispositif d'attelage est interdite. Cela entraîne l'annulation de l'autorisation de mise en circulation. S'il y en a une, enlever le mastic isolant ou la couche de protection au châssis, à proximité de la surface d'appui du crochet. Appliquer une couche de protection antirouille sur les parties nues de la carrosserie et sur les trous.

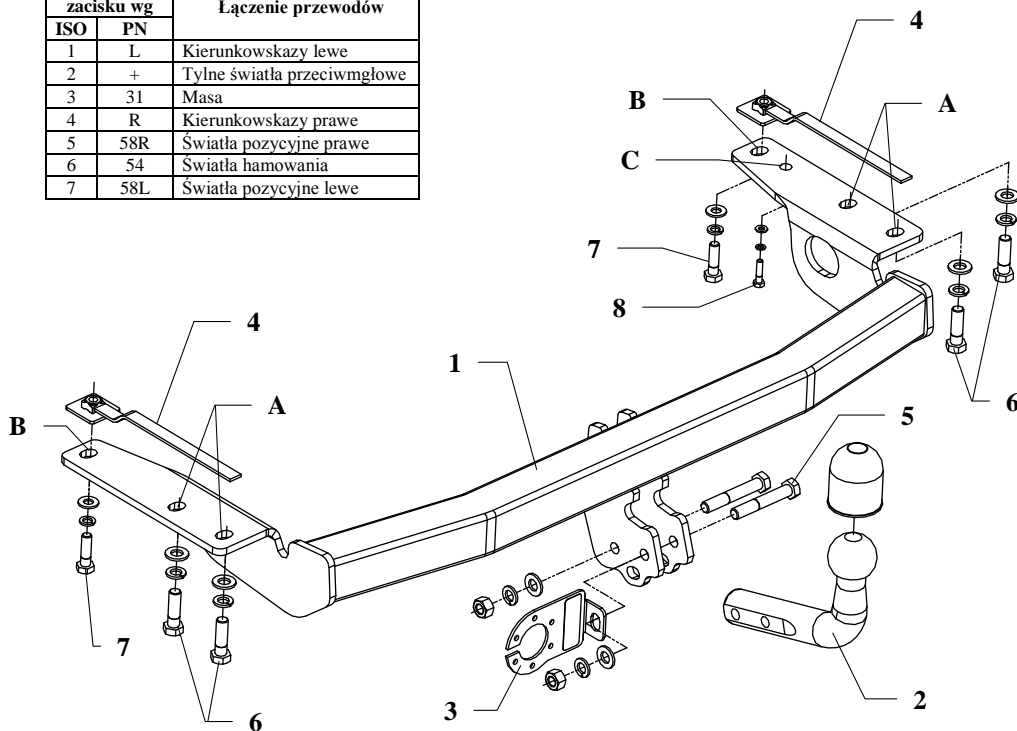
Les informations contraignantes quant aux valeurs des charges sont celles, fournies par le constructeur de véhicule, ou le poids maximal de remorque et pression max autorisée sur la boule d'attelage. Les valeurs des paramètres du dispositif ne peuvent pas être dépassées.

La formule pour calculer la puissance *D*:

$$\frac{\text{poids maximum de remorque [kg]} \times \text{poids maximum de véhicule [kg]}}{\text{poids maximum de remorque [kg]} + \text{poids maximum de véhicule [kg]}} \times \frac{9,81}{1000} = D \text{ [kN]}$$

## INSTRUKCJA montażu i eksploatacji zaczepu kulowego

Oznaczenie zacisku wg		Łączenie przewodów
ISO	PN	
1	L	Kierunkowskazy lewe
2	+	Tylne światła przeciwmgłowe
3	31	Masa
4	R	Kierunkowskazy prawe
5	58R	Światła pozycyjne prawe
6	54	Światła hamowania
7	58L	Światła pozycyjne lewe



Zaczep kulowy przeznaczony jest do zamontowania w samochodzie: **TOYOTA COROLLA (E12) 3/5 drz.**, produkowanym od 01.2002r. do 02.2007r., nr katalogowy **O47** i służy do ciągnięcia przyczep o masie całkowitej do **1300 kg** i nacisku na kulę max **75 kg**.

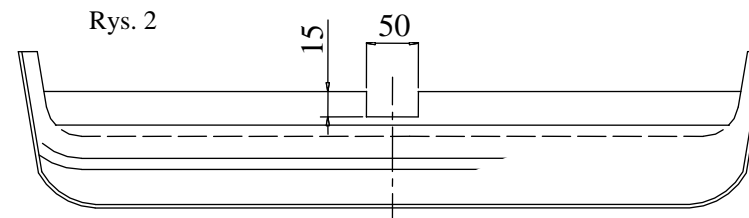
### OD PRODUCENTA

Dziękujemy za wybór produkowanego przez naszą firmę zaczepu kulowego. Jego niezawodność została potwierdzona licznymi testami oraz opiniami zadowolonych klientów. Jednakże niezawodność zaczepów kulowych jest zależna również od prawidłowego montażu oraz prawidłowej eksploatacji. Z tego powodu prosimy Państwa o staranne przeczytanie niniejszej instrukcji montażu oraz przestrzeganie zawartych wskazówek.

*Zaczep należy zamontować w miejscach do tego celu przeznaczonych przez producenta samochodu.*

## Kolejność czynności przy montażu

1. Zdemontować zderzak.
2. Odkręcić fabryczne ucho do holowania oraz metalowe wzmocnienie zderzaka.
3. Odkręcić tłumik oraz blachę termiczną.
4. Przyłożyć belkę główną zaczepu (poz. 1) do ramy samochodu tak, aby otwory zaczepu (poz. A) pokryły się z fabrycznie nagwintowanymi otworami i skrócić śrubami M12x1,25x40mm (poz. 6).
- Uwaga!!!** Przykręcić prawą stronę wraz z uprzednio odkręconym uchem do holowania.
5. W podłużnicę wsunąć nakrętki M10 na wysięgnikach (poz. 4) tak, aby pokryły się z otworami (poz. B) i skrócić śrubami M10x35mm (poz. 7).
6. Przykręcić blachę termiczną wykorzystując jedną fabryczną śrubę, zaś drugą, która przechodzi przez otwór zaczepu (poz. C), należy wykorzystać z wyposażenia zaczepu M6x25mm (poz. 8).
7. Przykręcić tłumik oraz metalowe wzmocnienia zderzaka.
8. Zamontować zderzak po uprzednim wycięciu jego fragmentu (patrz rys. 2).
9. Dokręcić wszystkie śruby z momentem, jak pokazano w tabeli.
10. Przykręcić część kulistą zaczepu (poz. 2) wraz z blachą pod gniazdo (poz. 3) śrubami M12x75mm (poz. 5) z wyposażenia.
11. Podłączyć przewody z gniazdka 7- bieg. do instalacji elektrycznej zgodnie z instrukcją fabryczną samochodu (zaleca się wykonanie w ASO).
12. Uzupełnić ewentualne ubytki powłoki malarskiej zaczepu powstałe w trakcie montażu.



Zalecany moment skręcający dla śrub i nakrętek 8,8:	
<b>M 8 - 25 Nm</b>	<b>M 10 - 55 Nm</b>
<b>M 12 - 85 Nm</b>	<b>M 14 - 135 Nm</b>

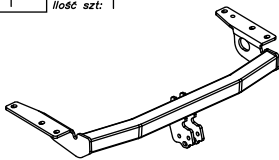
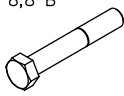



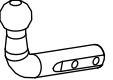


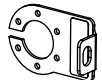


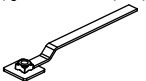




### UWAGA

Po zamontowaniu zaczepu kulowego należy uzyskać wpis w dowodzie rejestracyjnym pojazdu na „stacji kontroli pojazdów” właściwej dla miejsca zamieszkania.

Samochód powinien być wyposażony w :

- kierunkowskazy boczne
  - lusterka boczne o rozstawie co najmniej szerokości przyczepy
- Sprawdzać śruby mocujące zaczepu kulowego po około 1 000 km przebiegu eksploatacji. Kula zaczepu musi być utrzymana w czystości i konserwowana smarem stałym.

## Wyposażenie zaczepu:

Poz. 1 Nazwa: Belka główna Ilość szt: 1 	Poz. 5 Nazwa: Śruba 8,8 B Ilość szt: 2 Wymiar: M12x75mm 	Poz. 11 Nazwa: Podkładka zwykła Ilość szt: 2 Wymiar: Ø 10,5 mm 
	Poz. 6 Nazwa: Śruba 8,8 B Ilość szt: 4 Wymiar: M12x1,25x40mm 	Poz. 12 Nazwa: Podkładka zwykła Ilość szt: 1 Wymiar: Ø 6,5 mm 
Poz. 2 Nazwa: Część kulista Ilość szt: 1 	Poz. 7 Nazwa: Śruba 8,8 B Ilość szt: 2 Wymiar: M10x35mm 	Poz. 13 Nazwa: Podkładka sprężysta Ilość szt: 6 Wymiar: Ø 12,2 mm 
Poz. 3 Nazwa: Płyta gniazda Ilość szt: 1 	Poz. 8 Nazwa: Śruba 8,8 B Ilość szt: 1 Wymiar: M6x25mm 	Poz. 14 Nazwa: Podkładka sprężysta Ilość szt: 2 Wymiar: Ø 10,2 mm 
Poz. 4 Nazwa: Wysięgnik z nakrętką Ilość szt: 2 	Poz. 9 Nazwa: Nakrętka 8 B Ilość szt: 2 Wymiar: M12 	Poz. 15 Nazwa: Podkładka sprężysta Ilość szt: 1 Wymiar: Ø 6,2 mm 
	Poz. 10 Nazwa: Podkładka zwykła Ilość szt: 6 Wymiar: Ø 13 mm 	Poz. 16 Nazwa: Osłona kuli Ilość szt: 1 

## KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela gwarancji niniejszą kartą gwarancyjną na okres 24 miesięcy licząc od dnia zakupu zaczepu kulowego do samochodu:

## TOYOTA COROLLA (E12)

**3/5 drz.**

produkowanego od 01.2002r. do 02.2007r.

Data produkcji ..... Data zakupu.....

Zakres gwarancji obejmuje wyłącznie wady jakościowe wynikające z winy producenta.

Gwarancja nie obejmuje natomiast uszkodzeń zawinionych przez nabywcę, wynikających z niewłaściwego montażu, użytkowania lub konserwacji, uszkodzeń mechanicznych, normalnego zużycia podczas eksploatacji itp.

Gwarancja udzielona na zakupiony towar nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Reklamacje należy zgłaszać w punkcie sprzedaży, składając jednocześnie kartę gwarancyjną. Usunięcie "wady" następuje po stwierdzeniu przez punkt sprzedaży wspólnie z producentem słuszności złożonej reklamacji.

Reklamacja powinna być załatwiona w ciągu 14 dni od dnia uznania reklamacji. Karta gwarancyjna jest nieważna jeżeli nie jest wypełniona i podpisana.

Data zgłoszenia reklamacji: .....



**PPUH AUTO-HAK S.J.**

Produkcja Zaczepów Kulowych  
Henryk & Zbigniew Nejman  
76-200 SŁUPSK ul. Słoneczna 16K  
tel/fax (059) 8-414-414; 8-414-413  
E-mail: [office@autohak.com.pl](mailto:office@autohak.com.pl)  
[www.autohak.com.pl](http://www.autohak.com.pl)

## Zaczep kulowy bez wyposażenia elektrycznego

Klasa: **A50-X** Nr kat. **O47**

Przeznaczony do zamontowania w samochodzie:

Producent: **TOYOTA**

Model: **COROLLA**

Typ: **3/5 drz. (E12)**

produkowanym od 01.2002r. do 02.2007r.

Dane techniczne:

Wartość siły **D** : **7,14 kN**

maksymalna masa przyczepy: **1300 kg**

maksymalny nacisk na kulę: **75 kg**

**Numer homologacji zgodnie z wytycznymi regulaminu EKG/ONZ 55.01: E20-55R-01 0696**

## INFORMACJA WSTĘPNA

Zaczep kulowy jest skonstruowany zgodnie z zasadami bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zaczep kulowy jest elementem wpływającym na bezpieczeństwo jazdy i może zostać zainstalowany wyłącznie przez personel wyspecjalizowany. Niedopuszczalne jest dokonywanie jakichkolwiek zmian w konstrukcji zaczepu. Powoduje to wygaśnięcie dopuszczenia do stosowania. W przypadku obecności masy izolacyjnej lub osłony podwozia w miejscu przylegania zaczepu, należy ją usunąć. Nieosłonięte miejsca karoserii oraz wywiercone otwory należy pomalować farbą antykorozyjną.

Informacjami wiążącymi odnośnie wartości obciążeń są dane podawane przez producenta samochodu, względnie wartości maksymalnej masy przyczepy oraz maksymalnego nacisku na kulę, przy czym wartości parametrów zaczepu kulowego nie mogą być przekroczone.

*Wzór do obliczania wartości siły D:*

$$\frac{\text{Maks. masa przyczepy [kg]} \times \text{Maks. masa samochodu [kg]}}{\text{Maks. masa przyczepy [kg]} + \text{Maks. masa samochodu [kg]}} \times \frac{9,81}{1000} = D \text{ [kN]}$$