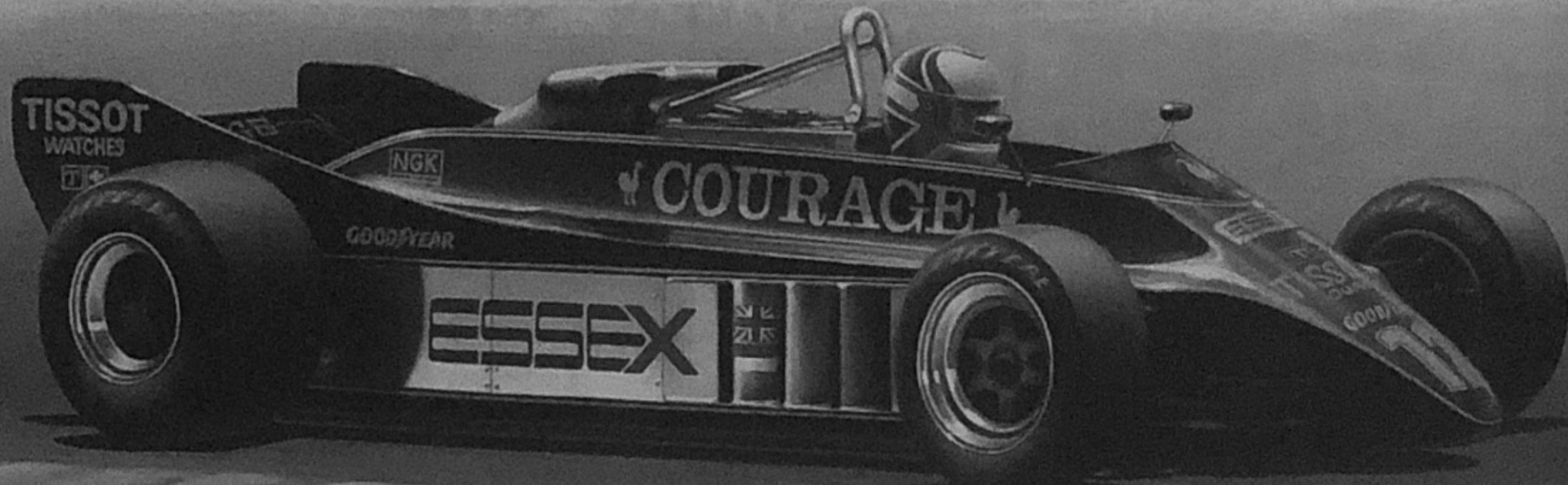


# Team Lotus Type 88B 1981

1/20 SCALE

DRIVER NOT INCLUDED

PLASTIC KIT  
EBBRO



1979年にチーム・ロータスはタイプ80でポーパシングという車体が上下に激しく震動する問題に直面。ピーター・ライトは、ダウンフォースを発生するボディと、シャシーとを分けたツインシャシー構造という対策を考案しました。翌年にテストカーのタイプ86でその効果を確認したライトとマーティン・オグルヴィーは、この結果をもとに1981年用マシン、タイプ88を開発しました。

ツインシャシー構造というのは、ダウンフォースを発生するボディ部分がプライマリーシャシー、従来のシャシーがセカンダリーシャシーと、二つのシャシーを備えていたからでした。レギュレーションではシャシーは可動するサスペンションを備えたものとされていたので、タイヤへダウンフォースを伝えるための小型サスペンションが付いていたボディ部分もシャシーと解釈できたのです。このプライマリーシャシーは、走り出すとダウンフォースで下がり、1981年から導入された「静止状態での最低地上高6cm」という規定をクリアしながら、走行中には大きなダウンフォースが発生できました。

タイプ88のセカンダリーシャシーはF1史上初のカーボンコンポジットモノコックでした。ノーメックス製ハニカムをカーボンファイバーとケブラーでサンドイッチにした軽量で高剛性なモノコックは、チーム・ロータスが独自に開発、製造していました。

タイプ88は、1981年にロングビーチGPブラジルGP、アルゼンチンGPにエリオ・デ・アンジェリスのマシンとして投入されましたが、出走禁止にされました。チーム・ロータスでは、タイプ87で戦う一方で、タイプ88のBスペックを準備していました。このタイプ88Bは、ラジエーターの装着位置がセカンダリーシャシーからプライマリーシャシー側に移され、プライマリーシャシーのサスペンションも改良されていました。

イギリスGPには、スペインGPから復活した黒いカラーリングとしたタイプ88Bがデ・アンジェリスとナイジェル・マンセル用として投入されました。タイヤもグッドイヤーに変わりました。しかし、車検は通ったにもかかわらず、またFISAによって出走を禁止されました。この裏には他チームがツインシャシーの性能を危惧して抗議したことや、当時のF1での政治闘争の影響もありました。

タイプ88と88Bは実戦でその実力を発揮できませんでしたが、カーボンコンポジットシャシーでF1のみならず自動車技術に大きな進歩をもたらしました。タイプ88は2台ともBスペックで現存し、近年のヒストリックイベントで活躍してツインシャシーコンセプトの正しさも実証しています。

In 1979, Team Lotus faced problems with Type 80. The car showed severe "porpoising," a phenomenon in which the car bounces up and down at the first bump on the road. As a solution to the problem, Peter Wright came up with the idea of separating the monocoque chassis from the downforce-creating body. Having verified the rightness of this concept the following year with the Type 86 test car, Peter Wright and Martin Ogilvie went on to develop Type 88 on the same principles for the 1981 season. In this "twin-chassis" construction, the outer sprung body structure carrying the aerodynamic load is called the primary chassis while the conventional inner chassis structure serves as the secondary chassis, effectively creating a twin chassis design. Regulations required that any part having an aerodynamic influence had to be mounted to the entirely sprung part of the car. So this in turn allowed to define the outer sprung body structure as part of the chassis. For 1981, a new rule required at least 6cm of ground clearance at rest. The outer sprung primary chassis allowed to meet this new requirement at rest while downforce at speed would push the body down, further helping promote downforce.

For Type 88, the secondary chassis monocoque was made of nomex honeycomb sandwiched between kevlar-reinforced carbon fibre. Entirely developed and built by Team Lotus, this strong yet light monocoque effectively became the first carbon composite monocoque in the history of Formula 1.

Type 88 was introduced at the 1981 Long Beach GP at the hands of Elio de Angelis only to be forbidden from racing. While reverting to Type 87, Team Lotus prepared a B-spec version of Type 88. When it appeared, Type 88B had its radiator relocated from the secondary chassis to the primary chassis the latter also featuring a further improved suspension design.

At the British GP, Type 88B was prepared for de Angelis and Nigel Mansell, sporting the black livery that had made a comeback at the Spanish GP. This was also the time the team switched to Goodyear tires. Despite having passed scrutineering, Type 88B was forbidden to race by the FISA, once again. It was the result of other teams wary of the potential of the twin-chassis working behind the scene to prevent it from racing. It also fell victim to the highly political situation in Formula 1 at the time.

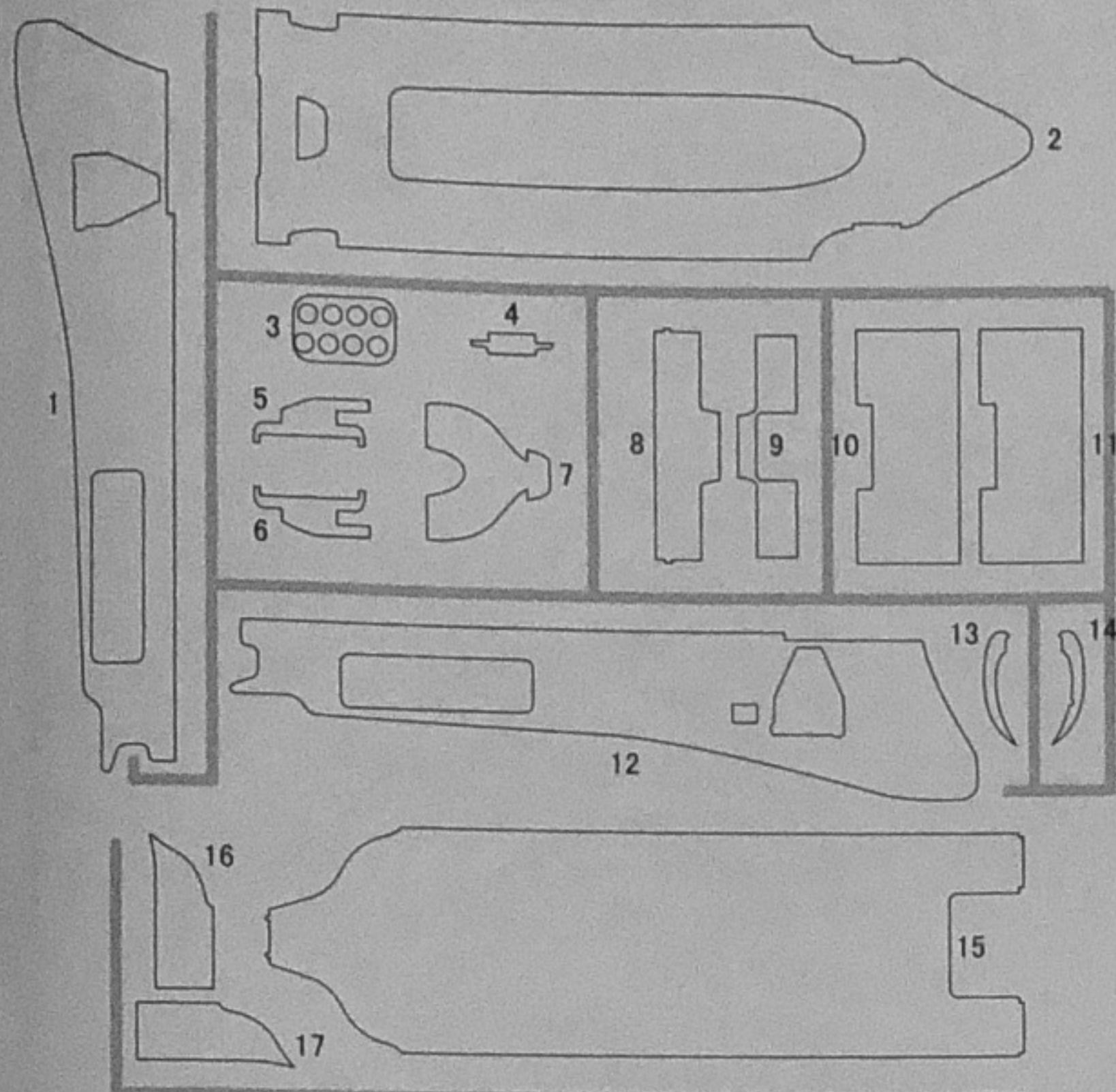
How Type 88 and 88B were not allowed to race even before they could show their potential is a sad story. But they shall be remembered as the cars that introduced carbon composite monocoque construction to Formula 1 and as such an important step forward in the history of automotive engineering. Two Type 88 in B-spec form survive to this day, finally proving their potential in recent years, if only in historic car events, showing to the world the fundamental rightness of the twin-chassis concept.

# PARTS

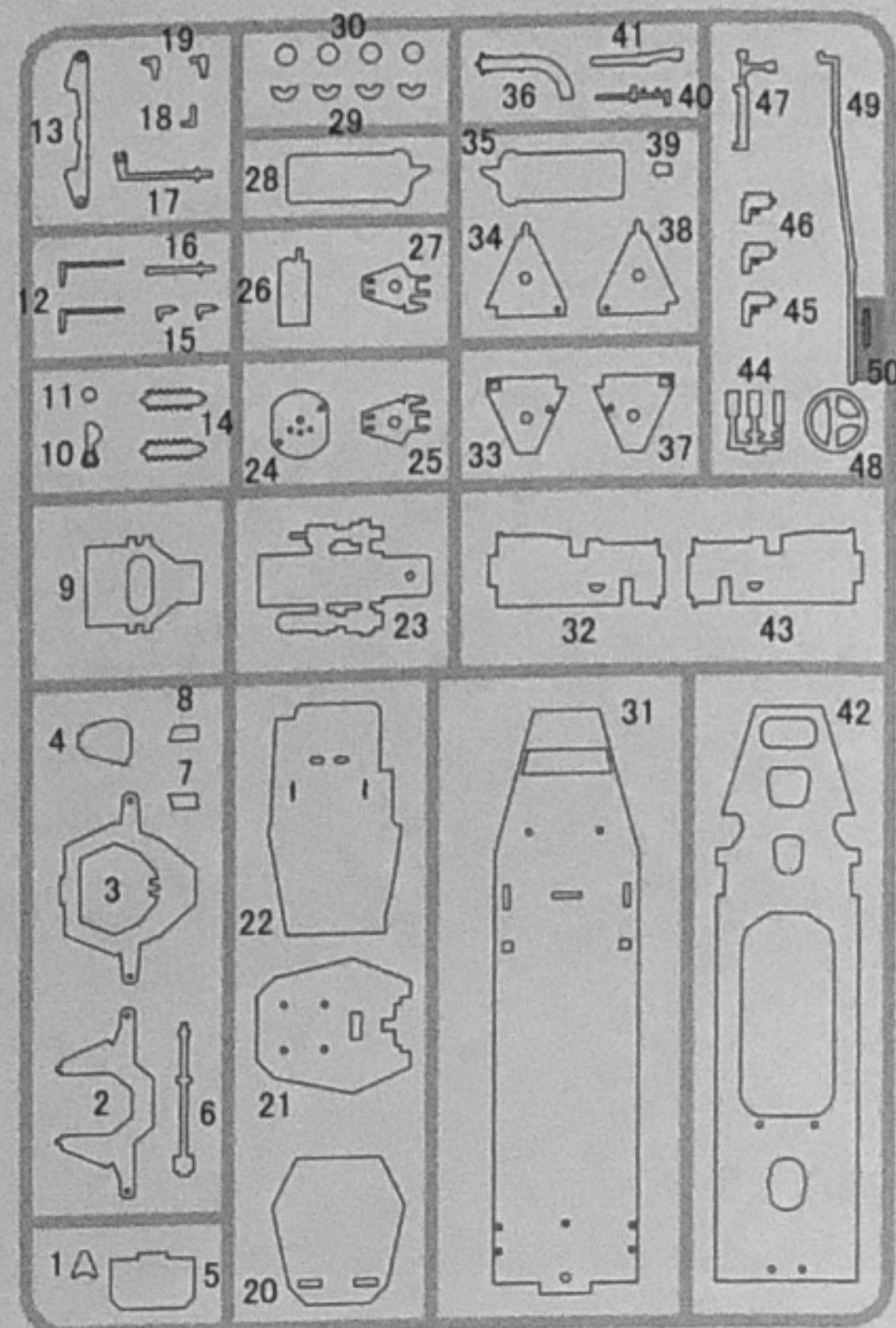
★部品を接着する前に十分に仮組みを行って下さい。Do carefully a temporary assembling.  
★製品改良のためキットは予告なく仕様を変更する場合があります。

不要部品  
Not used

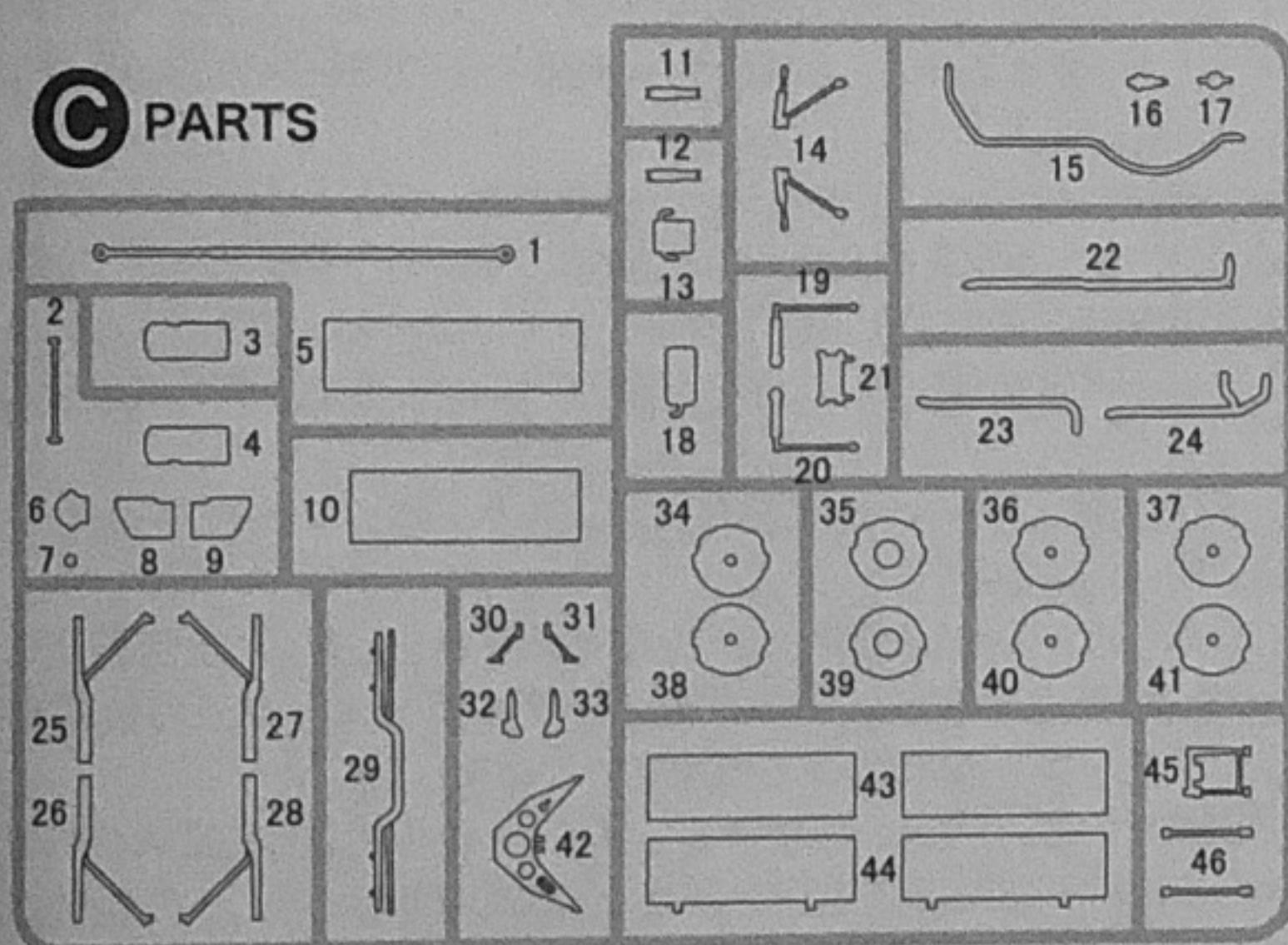
## A PARTS



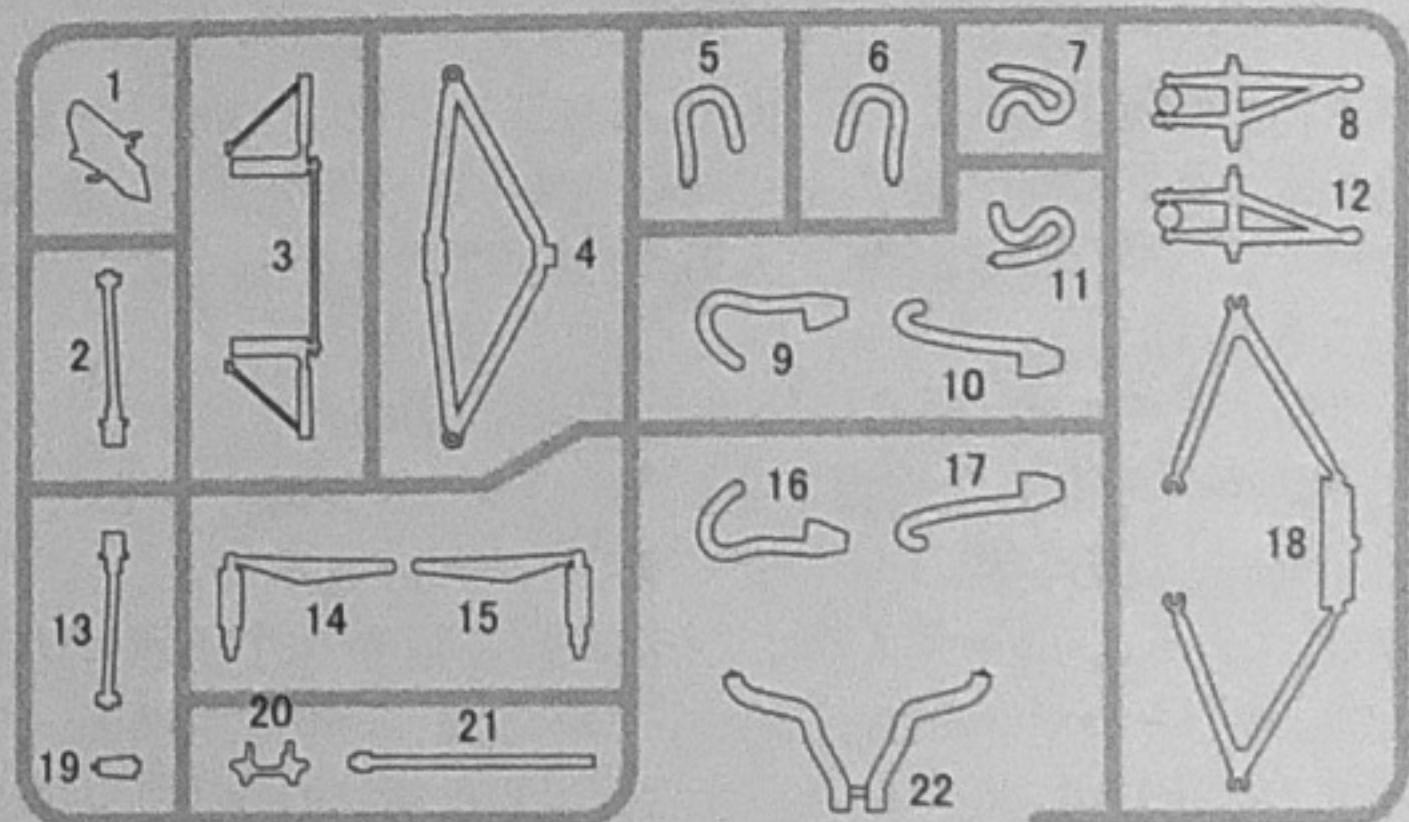
## B PARTS



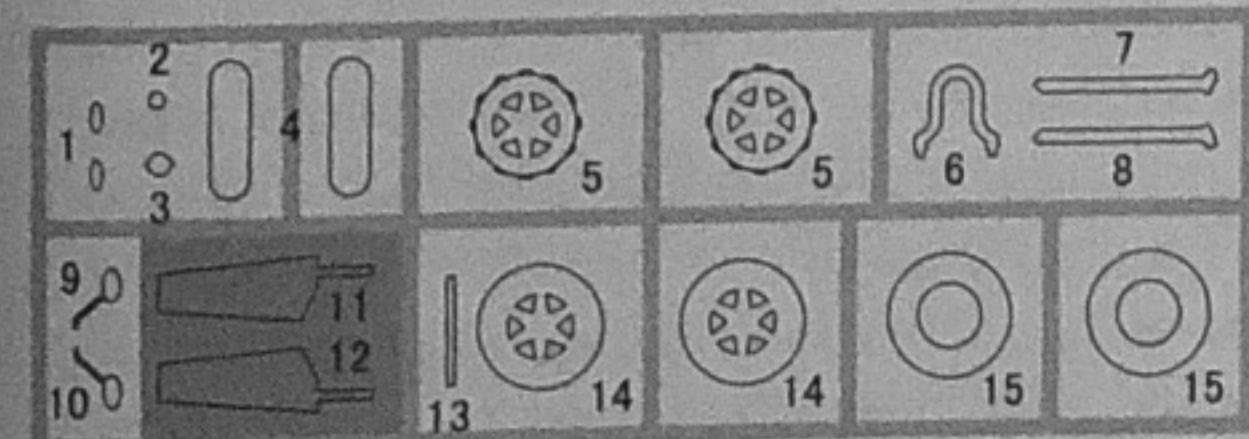
## C PARTS



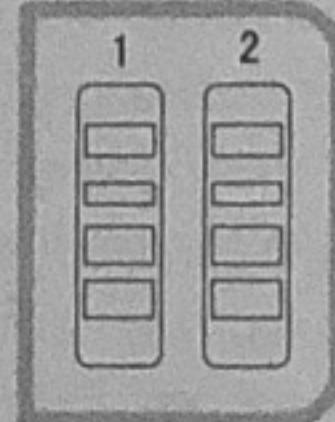
## E PARTS



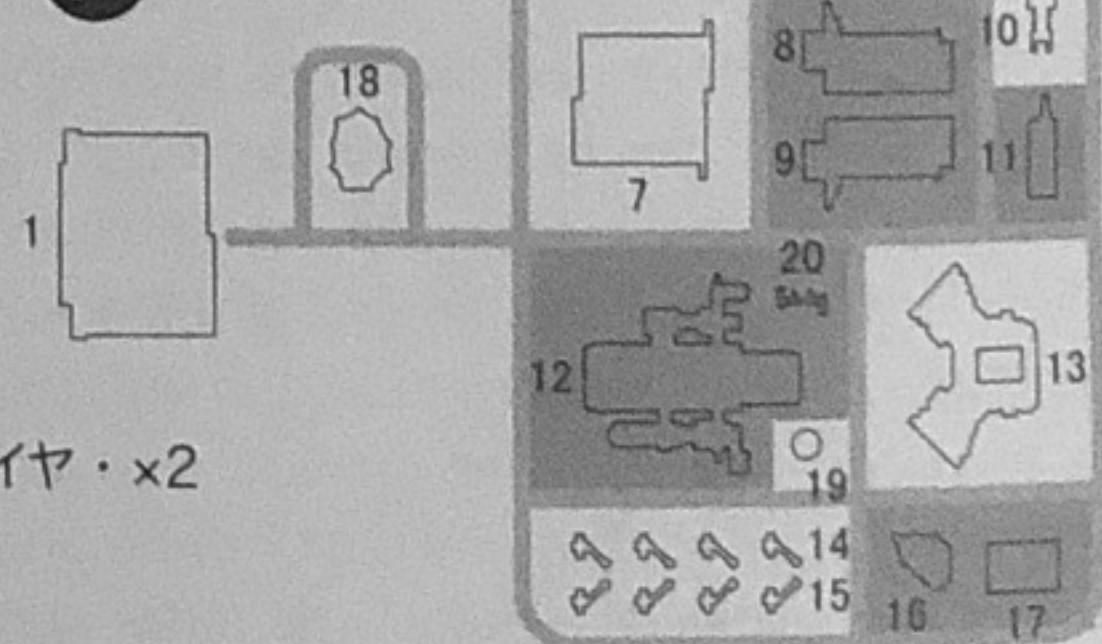
## D PARTS



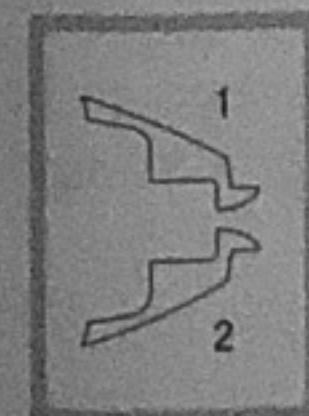
## M PARTS



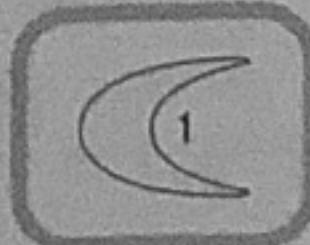
## F PARTS



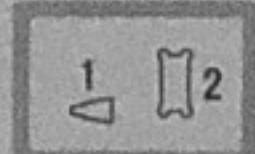
## G PARTS



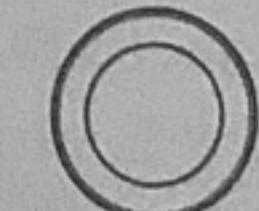
## N PARTS



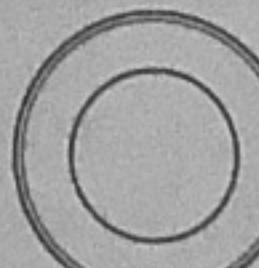
## K PARTS



フロントタイヤ・×2  
Front tire



リアタイヤ・×2  
Rear tire



ポリキャップ・×2  
Poly cap



デカール・×4  
Decal

2×6 mm ビス・×2  
Screw

リベットシール  
Seal

## AFTER SERVISE

《アフターサービスについて》

For Japanese use only!

部品を破損された方は、エムエムピーブラモルアフターサービス係までお申し付け下さい。有償にてお送り致します。

有限会社 エムエムピー  
(ブロモルアフターサービス係)

静岡県 静岡市葵区 千代田 7-7-7

TEL : 054-207-8082

FAX : 054-207-8605

<http://www.ebbro.co.jp/new/index.html>

1/20 Scale LOTUS 88B

2016.6

Aパーツ	1,000円	Kパーツ	300円
Bパーツ	1,000円	Mパーツ	300円
Cパーツ	1,000円	Nパーツ	300円
Dパーツ	800円	ポリキャップ	300円
Eパーツ	800円	タイヤ(F & R)	1,000円
Fパーツ	800円	デカールセット	1,800円
Gパーツ	300円	リベットシール	500円

作る前に必ずお読み下さい。  
Read before assembly.

- このキットは組み立てモデルです。作る前に必ず説明書を最後までお読み下さい。
- 接着剤や塗料は、必ずプラスチックモデル用をお使い下さい。(別売り)

- Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. A supervising adult should also read the instruction if a child assembles the model.

### ★デカールの貼り方

- ①貼るデカールをハサミで切り抜きます。
  - ②デカールをぬるま湯に10秒ほどひたしてからタオル等の布の上に置きます。
  - ③台紙の端を持ち、貼る所にデカールをスライドさせてモデルに移して下さい。
  - ④指に少し水を付けてデカールをぬらしながら、正しい位置にずらします。
  - ⑤やわらかな布でデカールの内側の気泡を押し出しながら、押しつけるようにして水分をとります。
- (組立図中○番号はデカール番号です。)

※メタルデカール(C)はぬるま湯にいれて表面を柔らかくしてから貼ると綺麗に貼れます。



### 注 意 /CAUTION

- 工具の使用には十分注意して下さい。特にナイフ、ニッパーなどの刃物によるケガや事故に注意して下さい。
- 接着剤や塗料は、使用する前にそれぞれの注意書きをよく読み、指示に従って正しく使用し、使用する時は換気に十分注意して下さい。
- 小さなお子様のいる所での工作はやめて下さい。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶったりしての窒息などの危険が状況が考えられます。

- When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury.
- Read and follow the instructions supplied with paints and/or cement, if used (not included in kit). Use plastic cement and paints only.
- Keep out of reach of small children. children must not be allowed to put any parts in their mouths or pull vinyl bags over their heads.

### ★Decal application

- ①Cut off decal from sheet.
- ②Dip the decal in tepid water for about 10 sec. and place on a clean cloth.
- ③Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.
- ④Move decal into position by wetting decal with finger.
- ⑤Press decal down gently with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

### ★必要な塗料 ( ナンバーはタミヤカラー )

- ★This mark denotes numbers for Tamiya Paint colors.
- |                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| ●X-1 ブラック/Black                  | ●X-4 ブルー/Blue    |
| ●X-7 レッド/Red                     | ●X-19 スモーク/Smoke |
| ●X-11 クロームシルバー/Chrome silver     |                  |
| ●X-12 ゴールドリーフ/Gold leaf          |                  |
| ●X-13 メタリックブルー/Metallic blue     |                  |
| ●X-18 セミグロスブラック/Semi gloss black |                  |
| ●XF-1 フラットブラック/Flat Black        |                  |
| ●XF-2 フラットホワイト/Flat White        |                  |
| ●XF-10 ガンメタル/Gun metal           |                  |
| ●XF-16 フラットアルミニウム/Flat aluminum  |                  |
| ●XF-56 メタリックグレー/Metallic gray    |                  |
| ●TS-14 ブラック/Black                |                  |
| ●TS-82 ラバーブラック/Rubber black      |                  |

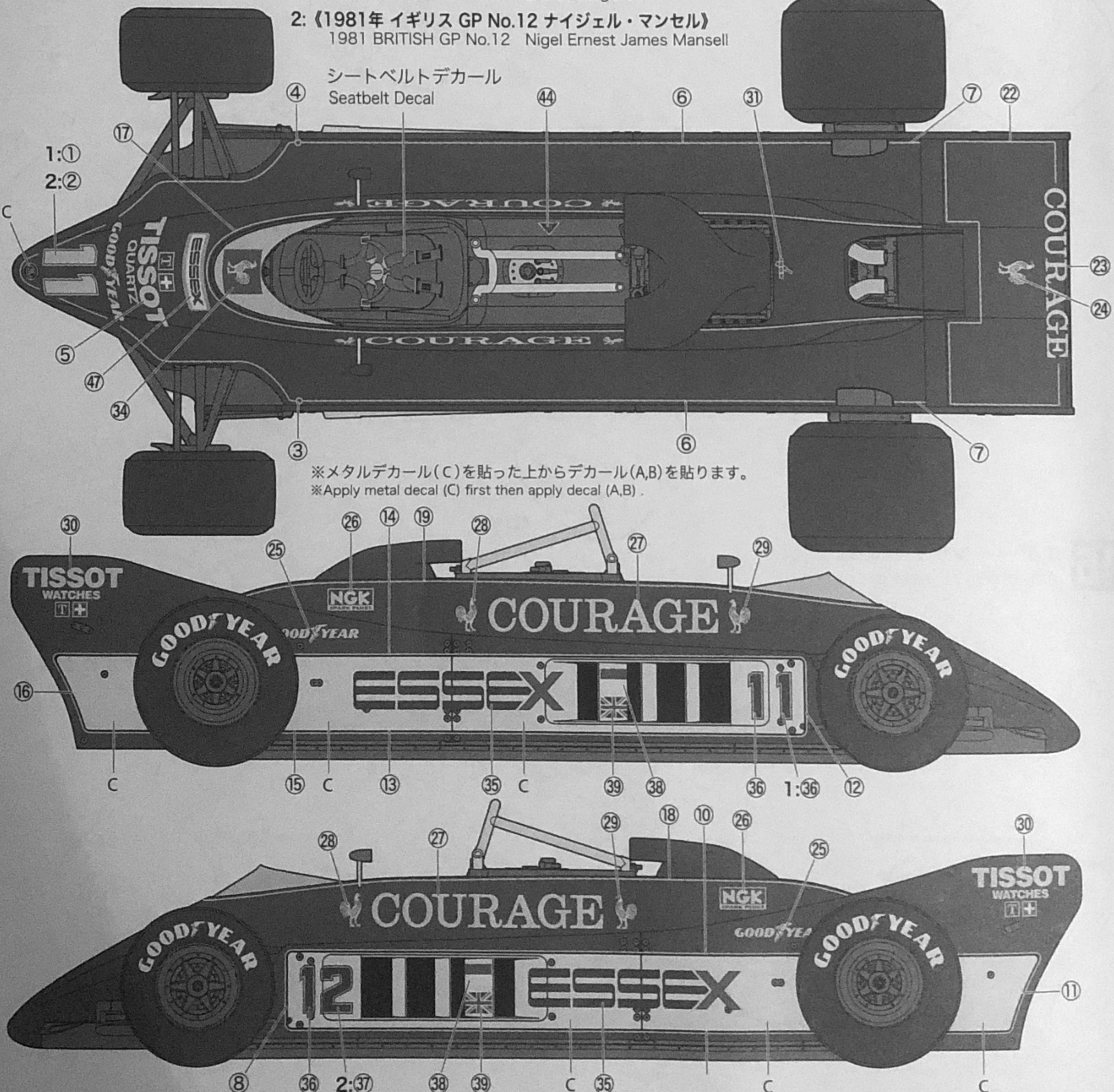
## MARKING

※ドライバーを選びます。

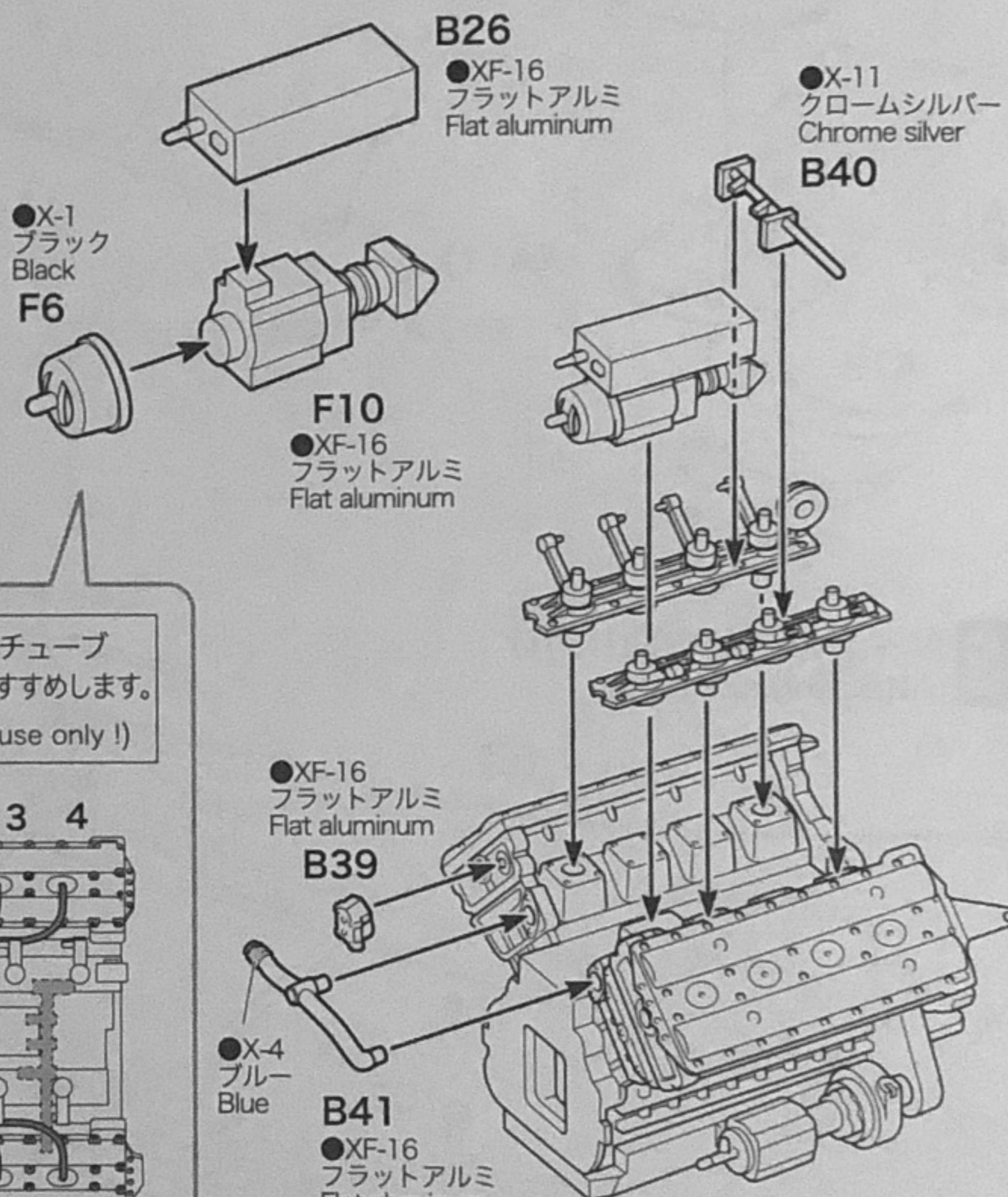
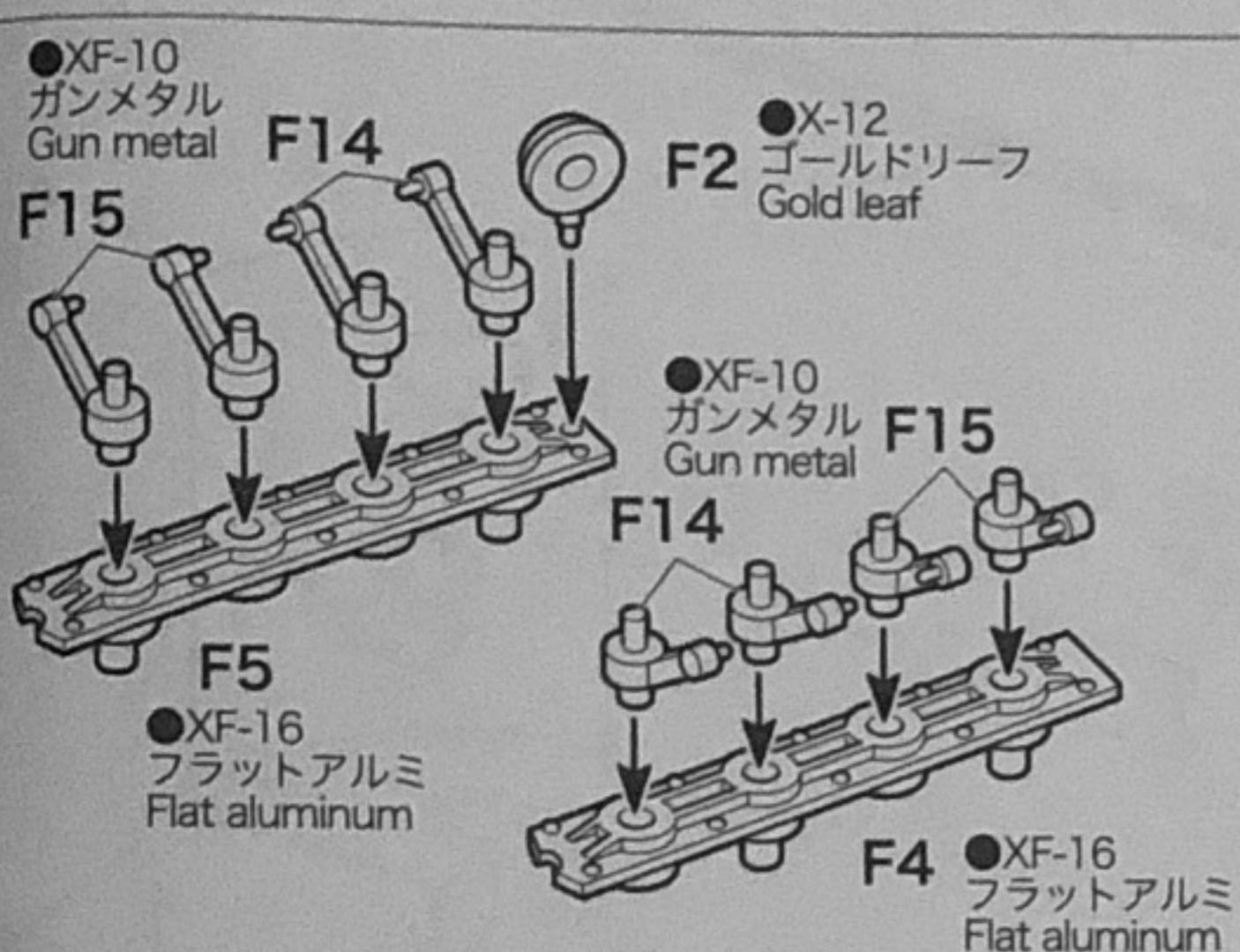
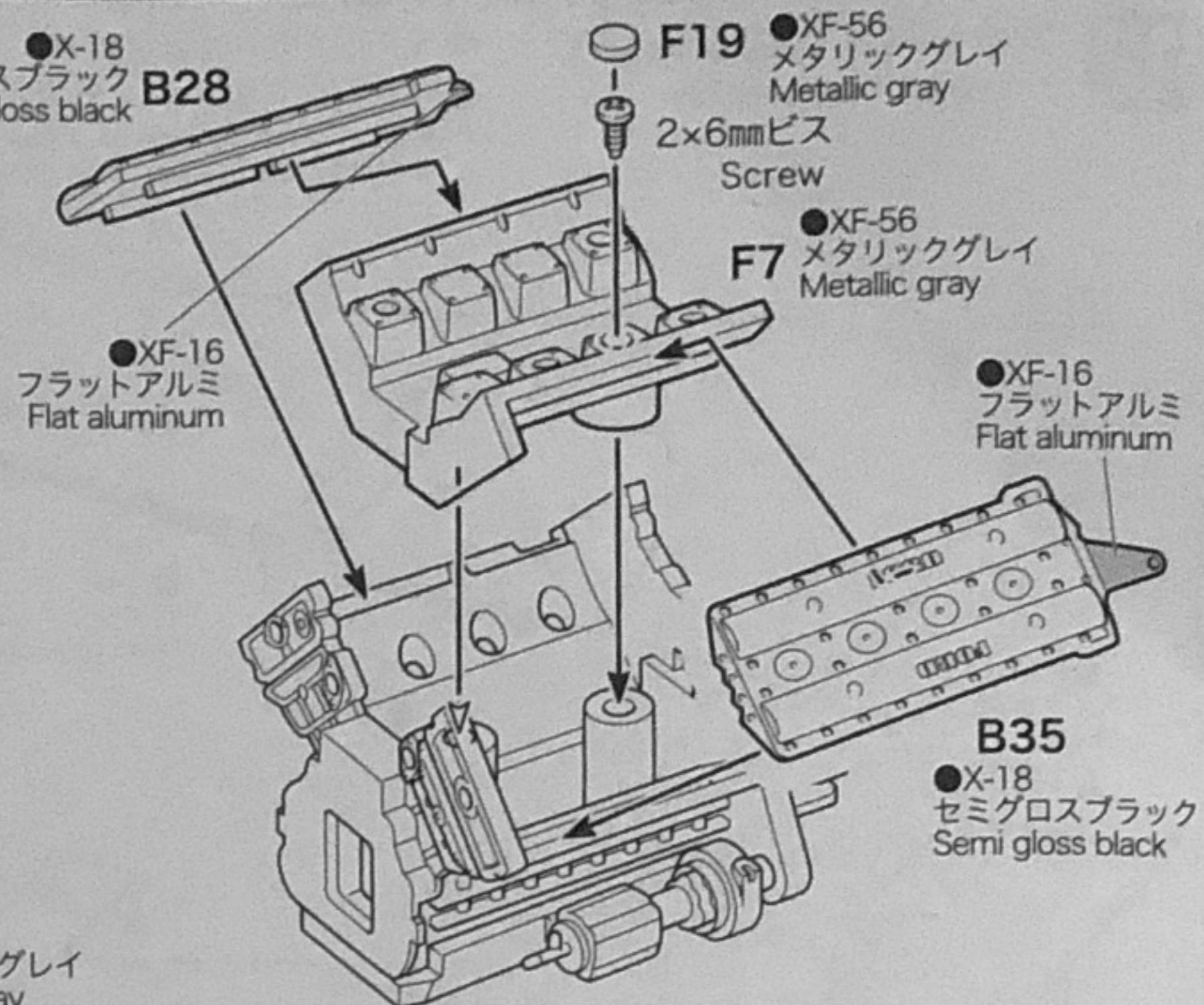
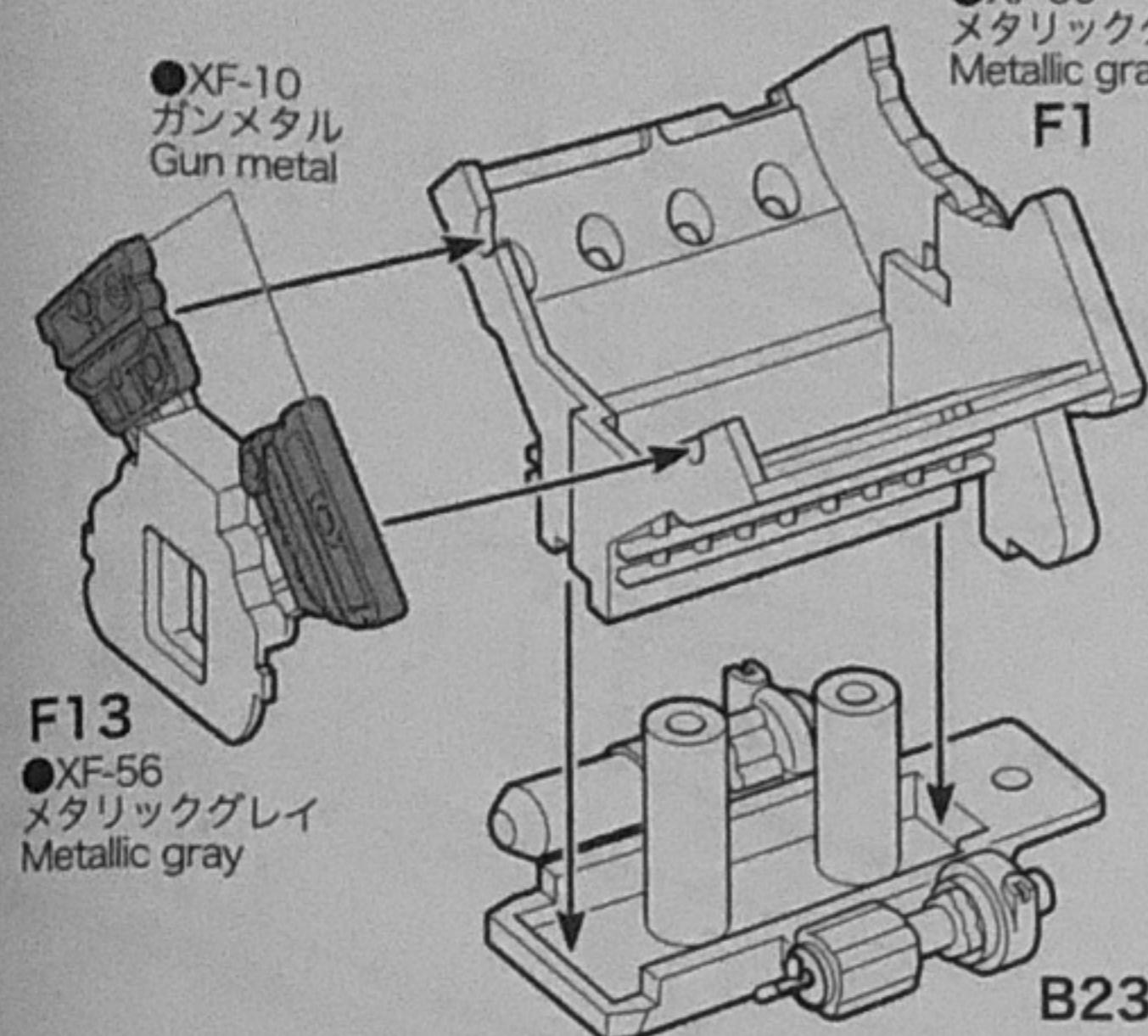
1:《1981年イギリスGP No.11 エリオ・デ・アンジェリス》  
1981 BRITISH GP No.11 Elio de Angelis

⑩ ⑪ ⑭ 不要  
Not used

2:《1981年イギリスGP No.12 ナigel・マンセル》  
1981 BRITISH GP No.12 Nigel Ernest James Mansell



## 1

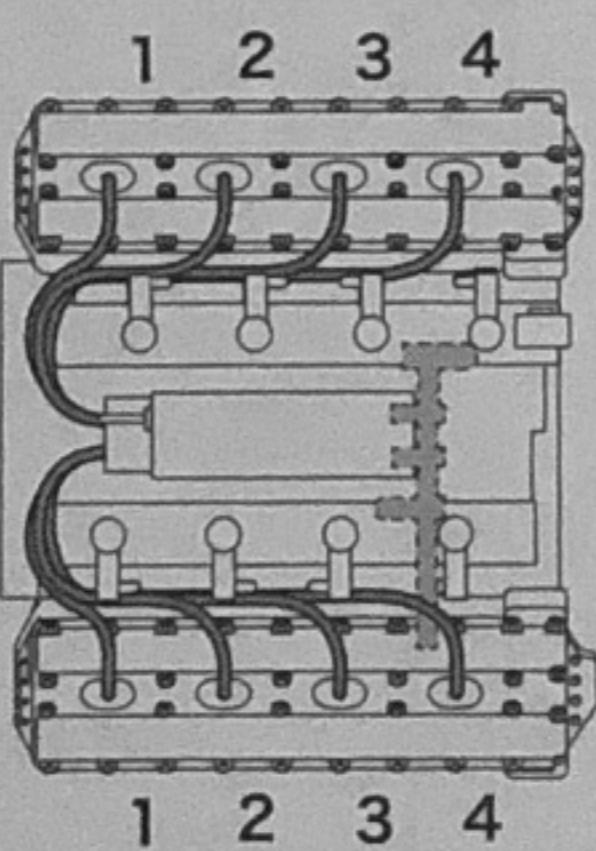
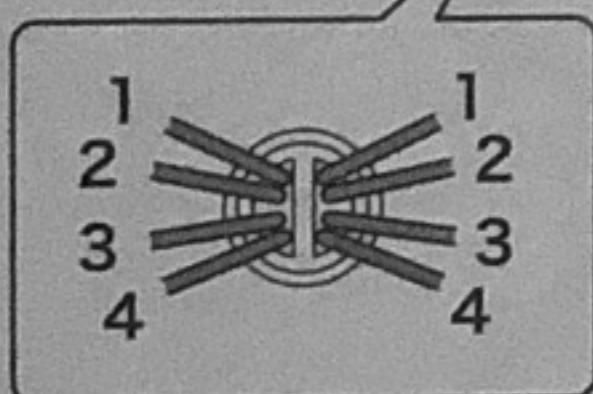
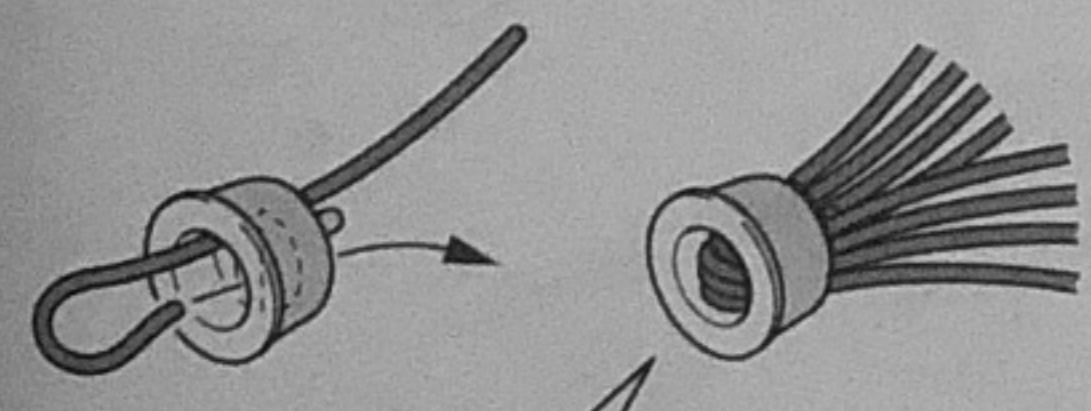
エンジンの組み立て  
Engine assembly

## 《ハイテンションコードの配線》

Wiring of a high tension cord

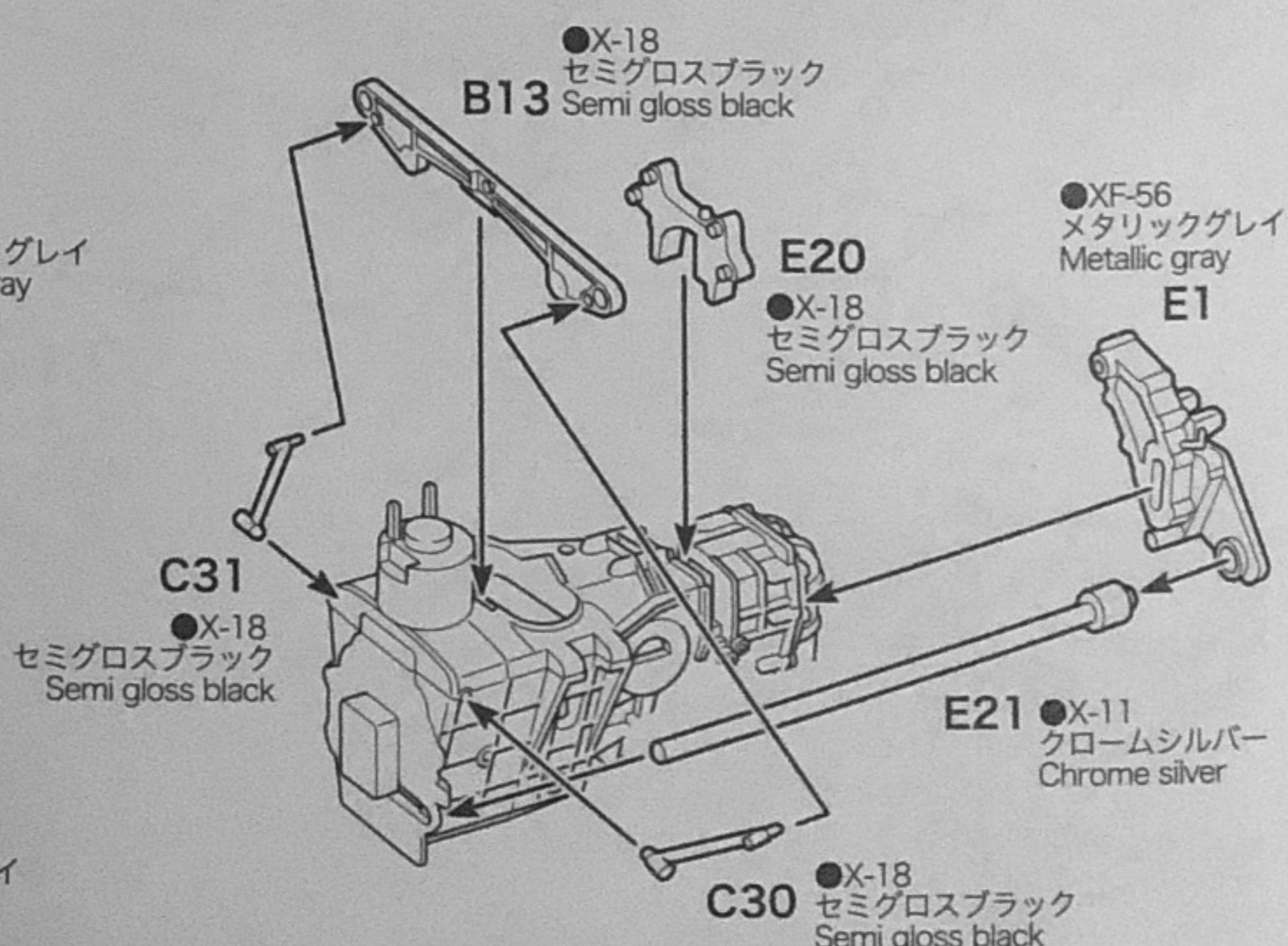
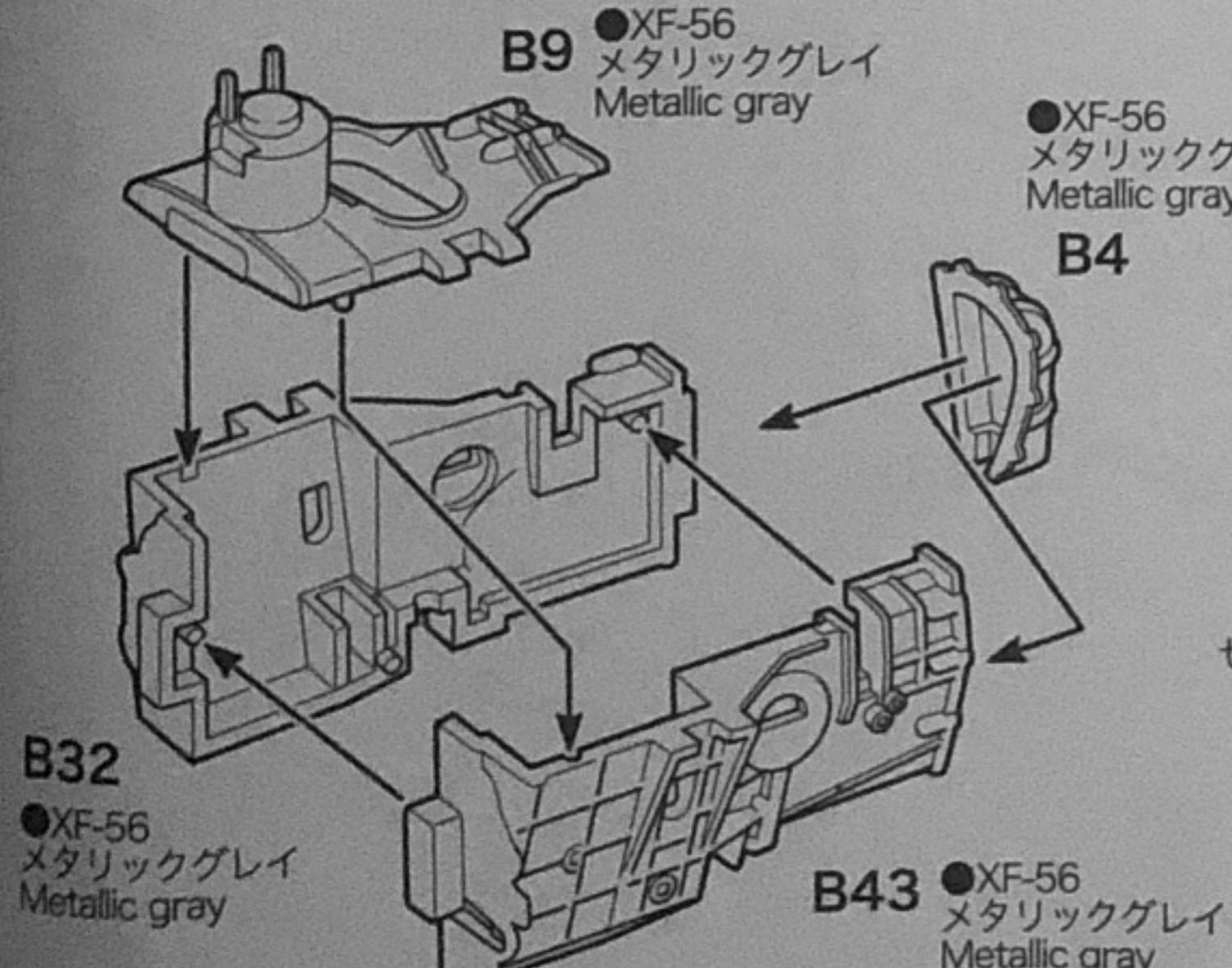
黒ビニールパイプ(80mm×4本) Option !!

※(別賣)MFH製のカラーチューブ  
(外径φ0.4・内径φ0.2)をおすすめします。  
※Option (For Japanese use only !)

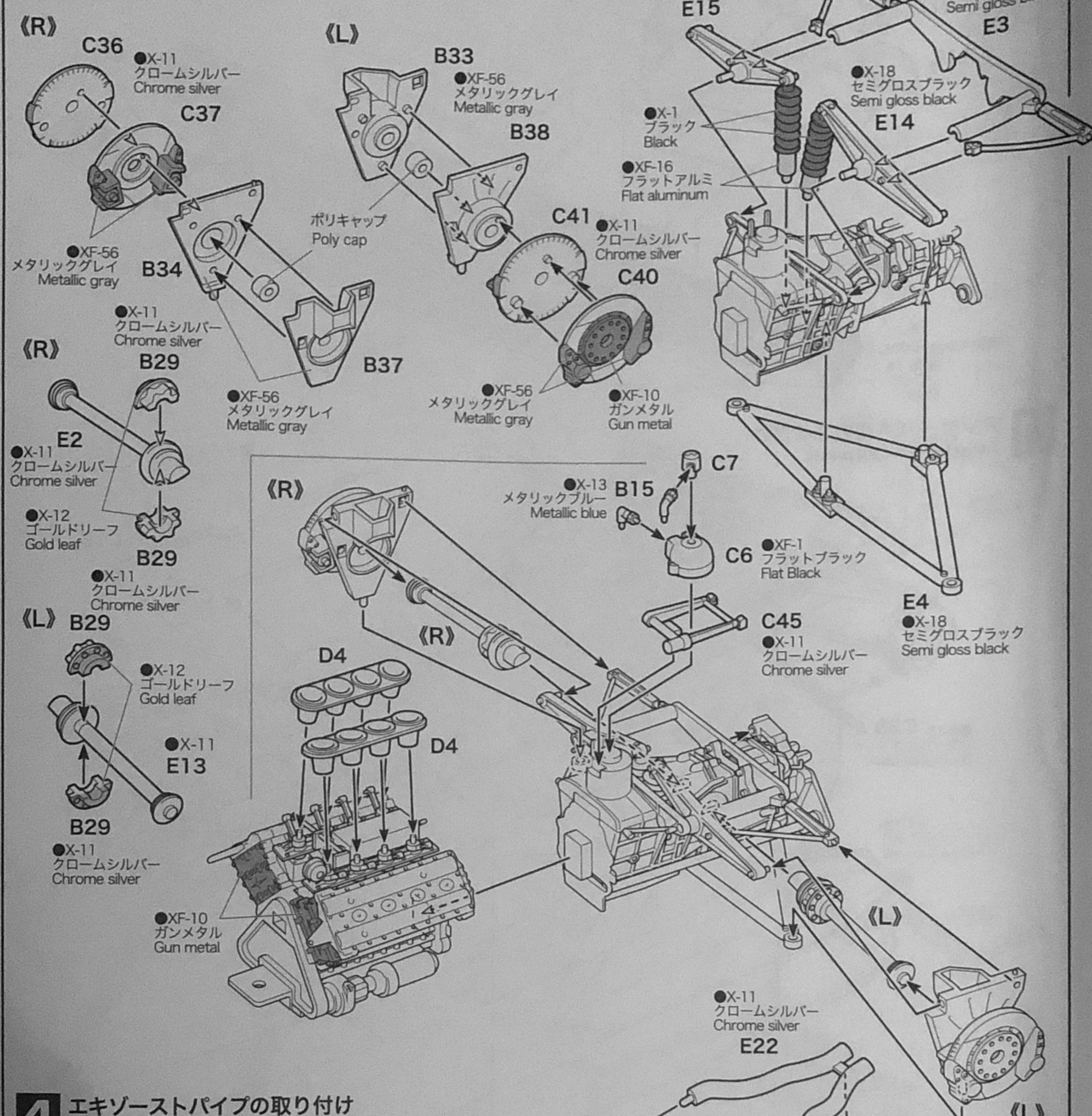


※イラストをよく見て、部品の向きに注意してください。  
Please see an illustration well and be careful of direction.

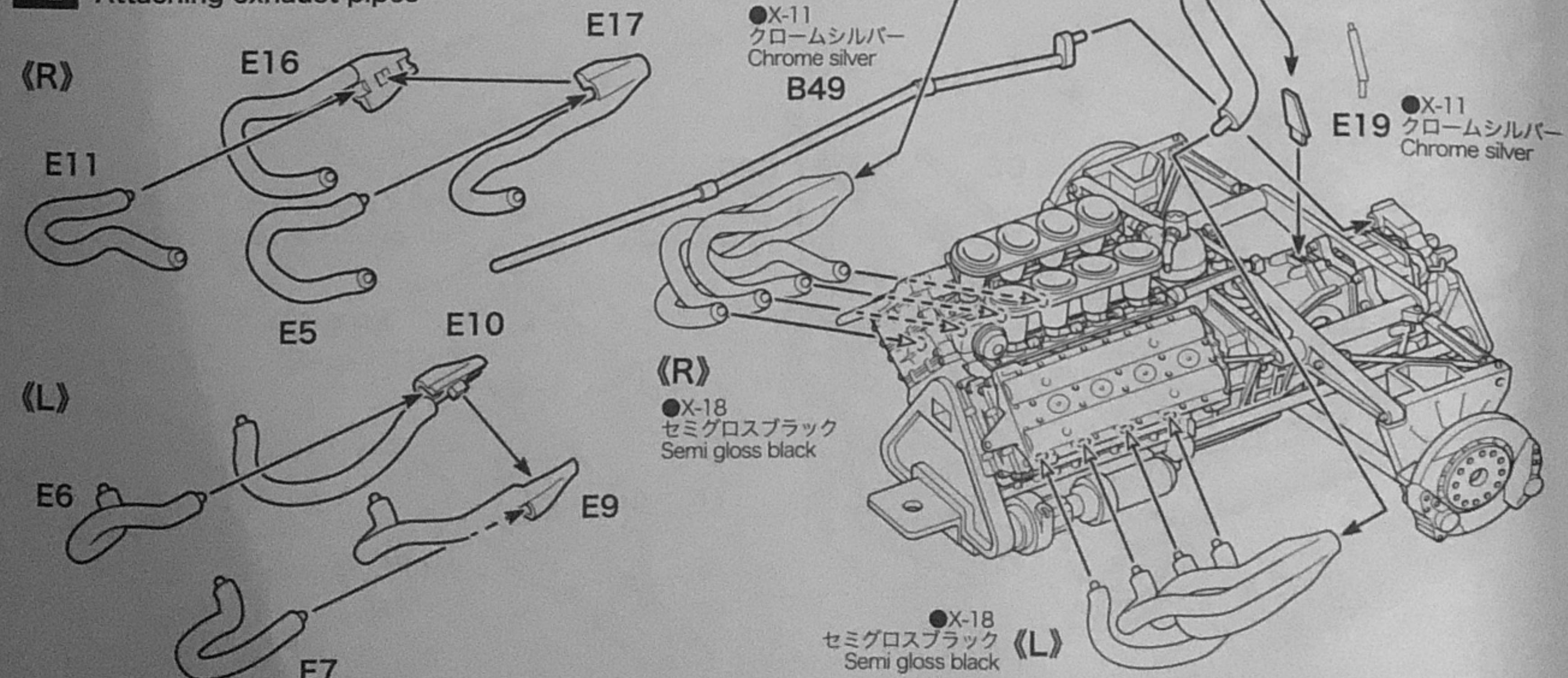
## 2

トランスミッションの組み立て  
Transmission assembly

## **3** リヤサスペンションの組み立て Rear suspension assembly

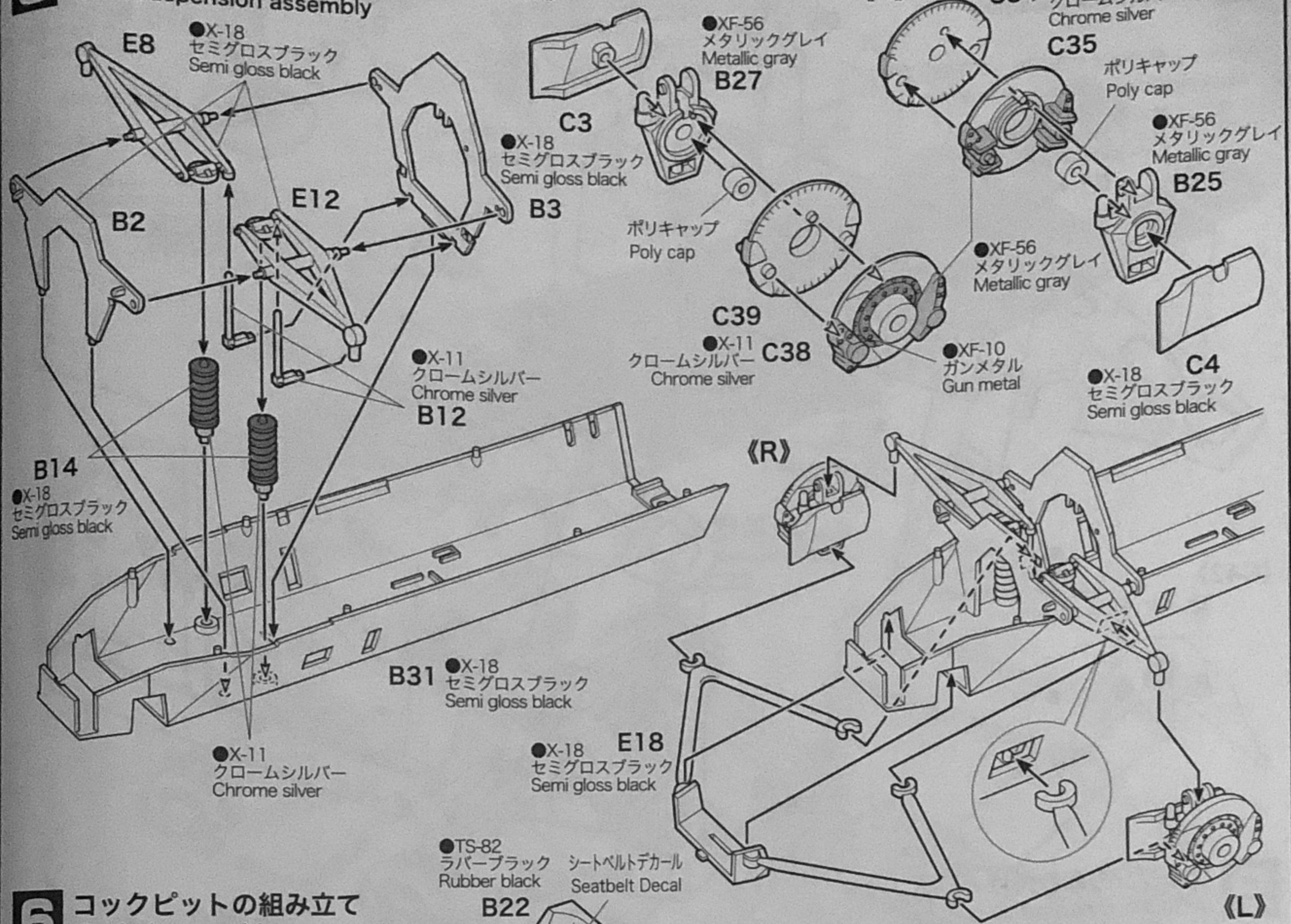


## **4** エキゾーストパイプの取り付け Attaching exhaust pipes



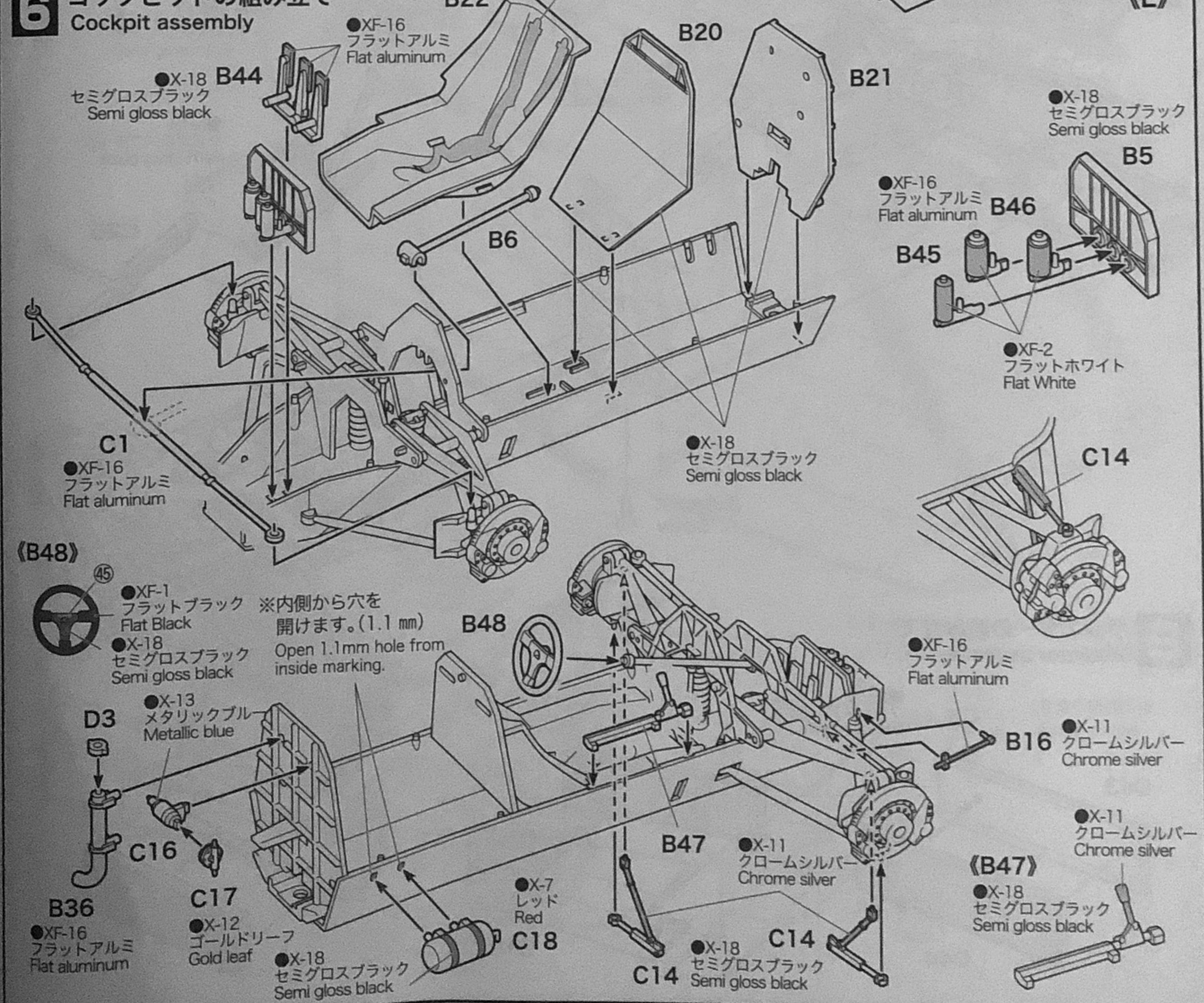
## 5 フロントサスペンションの組み立て

Front suspension assembly



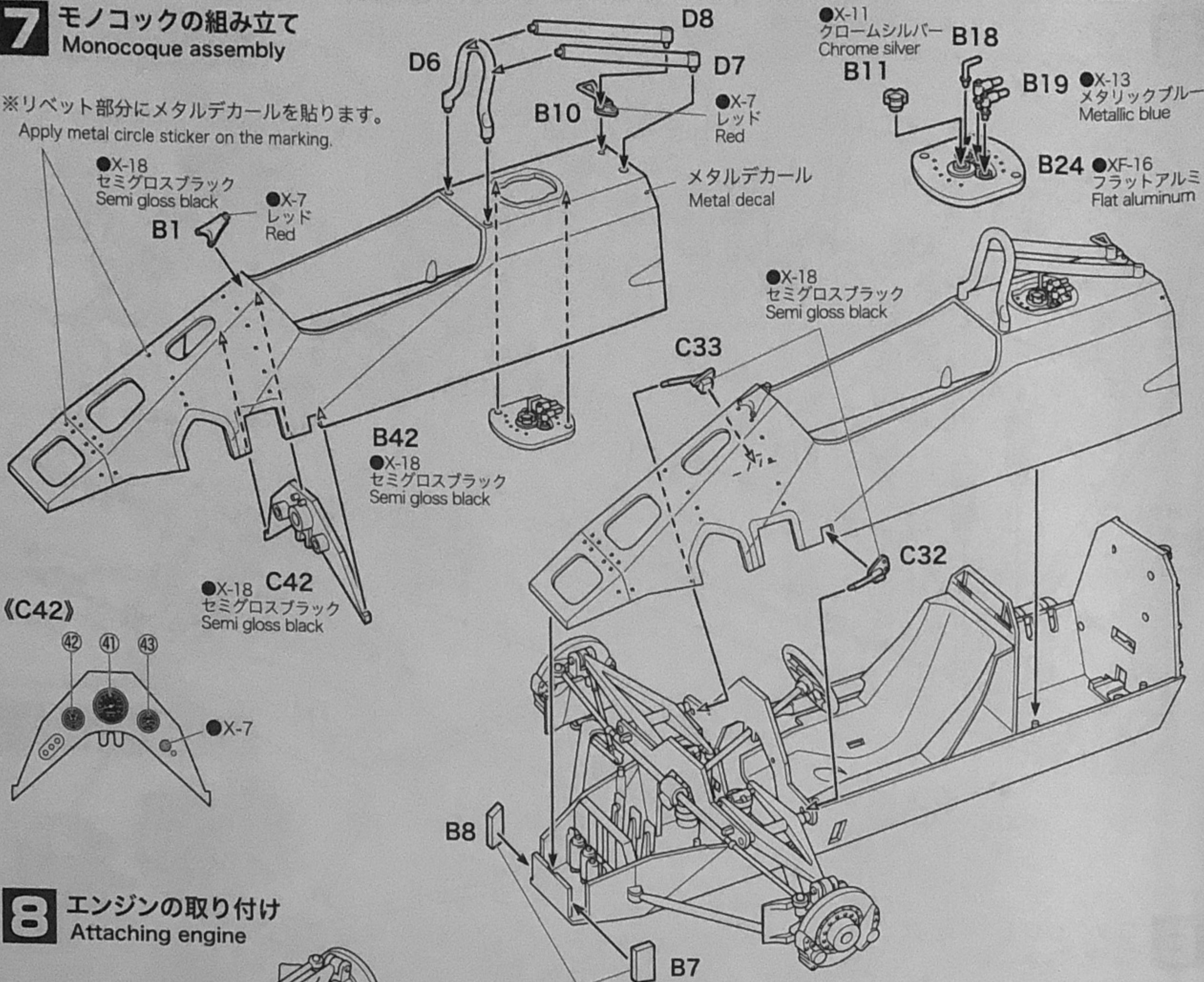
## 6 コックピットの組み立て

Cockpit assembly

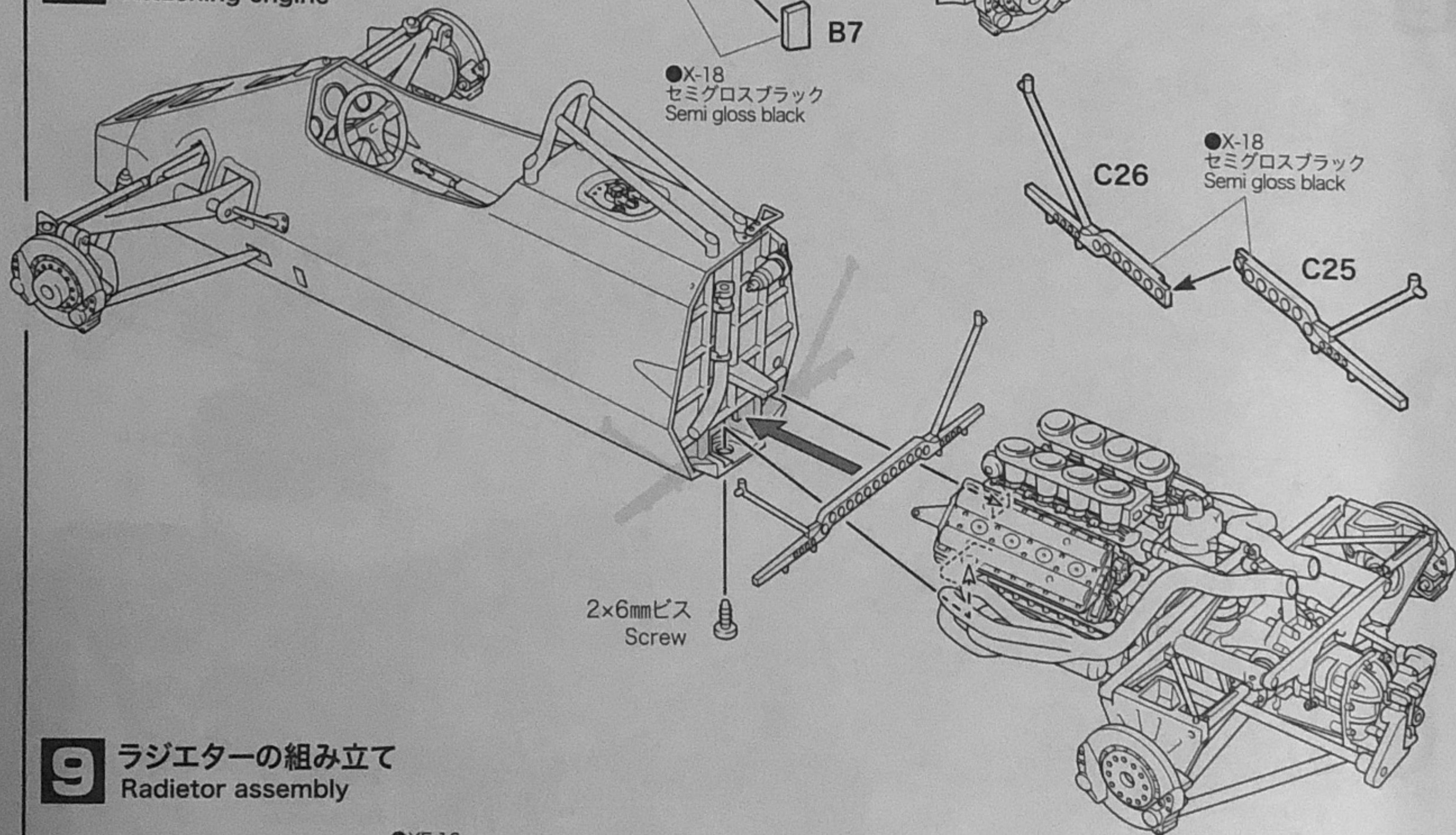


## 7 モノコックの組み立て Monocoque assembly

※リベット部分にメタルデカールを貼ります。  
Apply metal circle sticker on the marking.



## 8 エンジンの取り付け Attaching engine

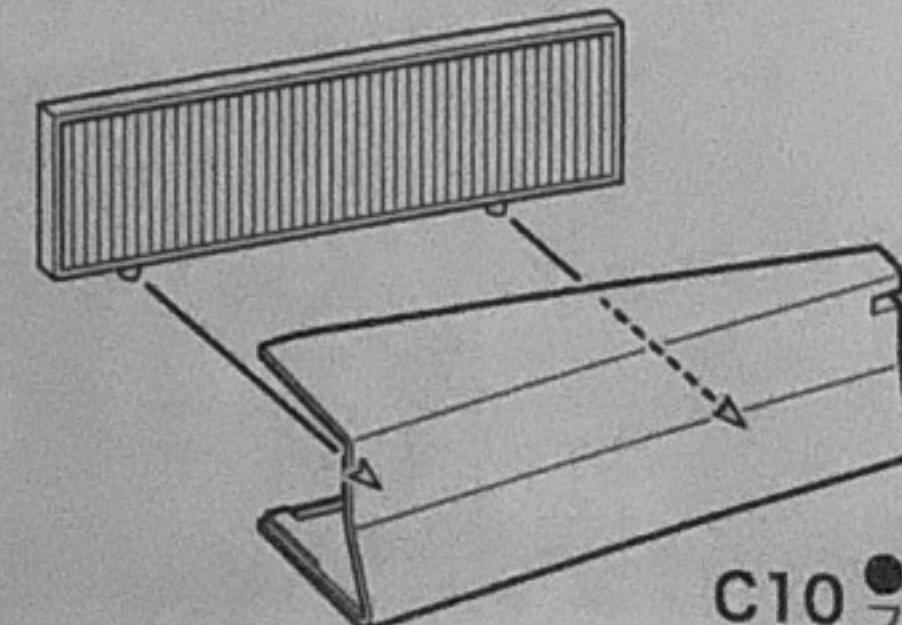
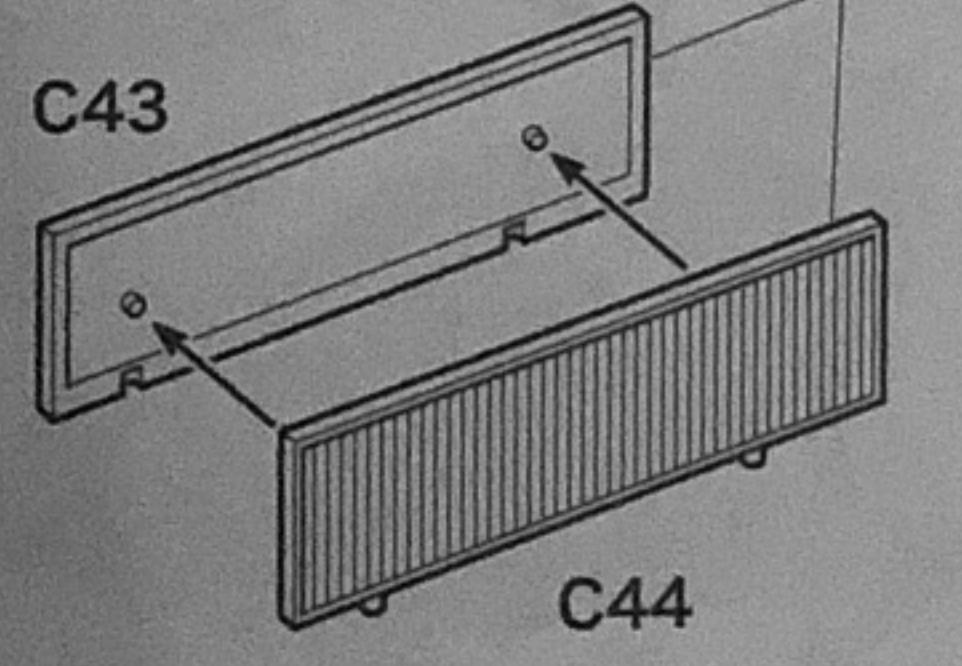


## 9 ラジエターの組み立て Radiator assembly

★2個作ります。  
Make 2 pcs.

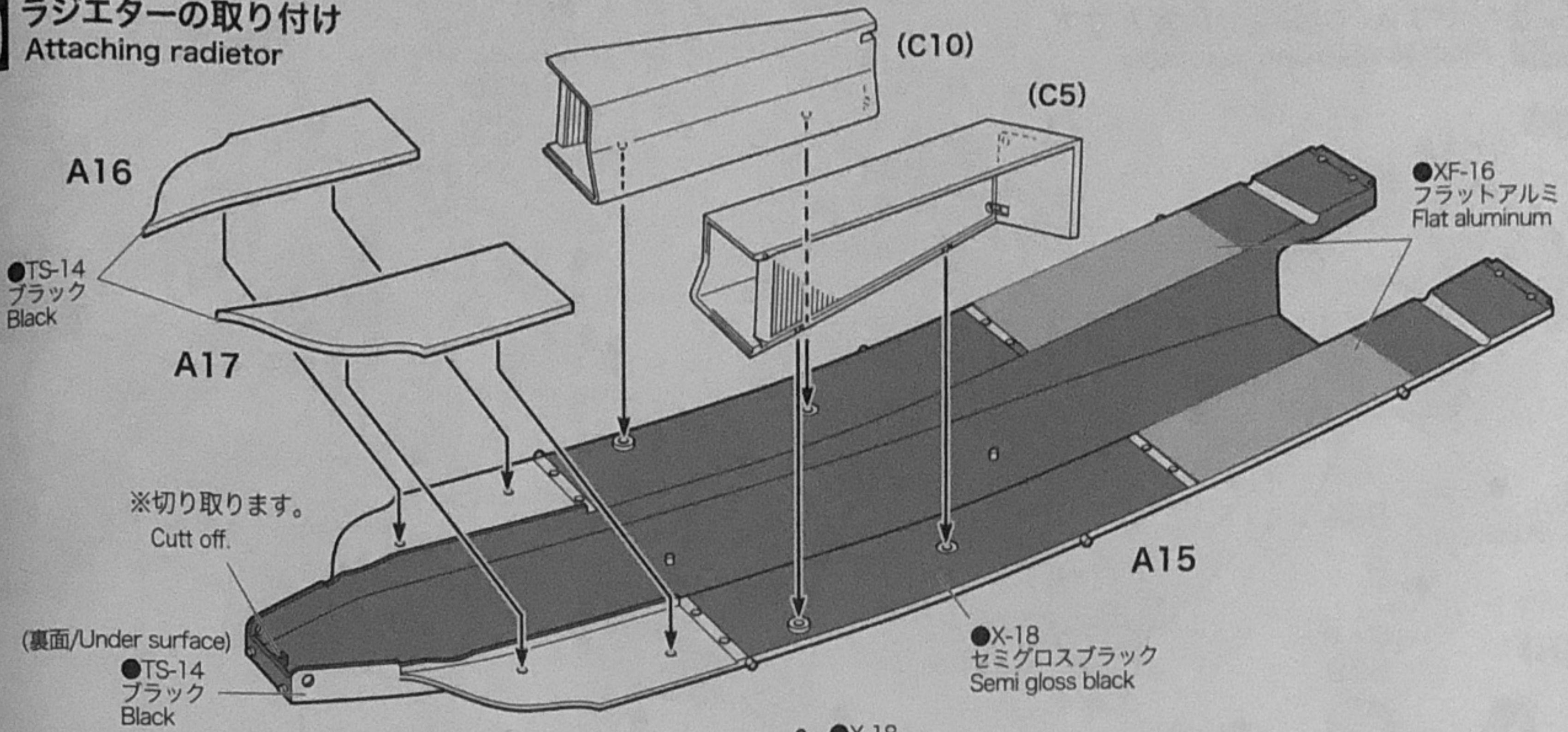
●XF-16  
フラットアルミ  
Flat aluminum

●XF-1  
フラットブラック  
Flat Black



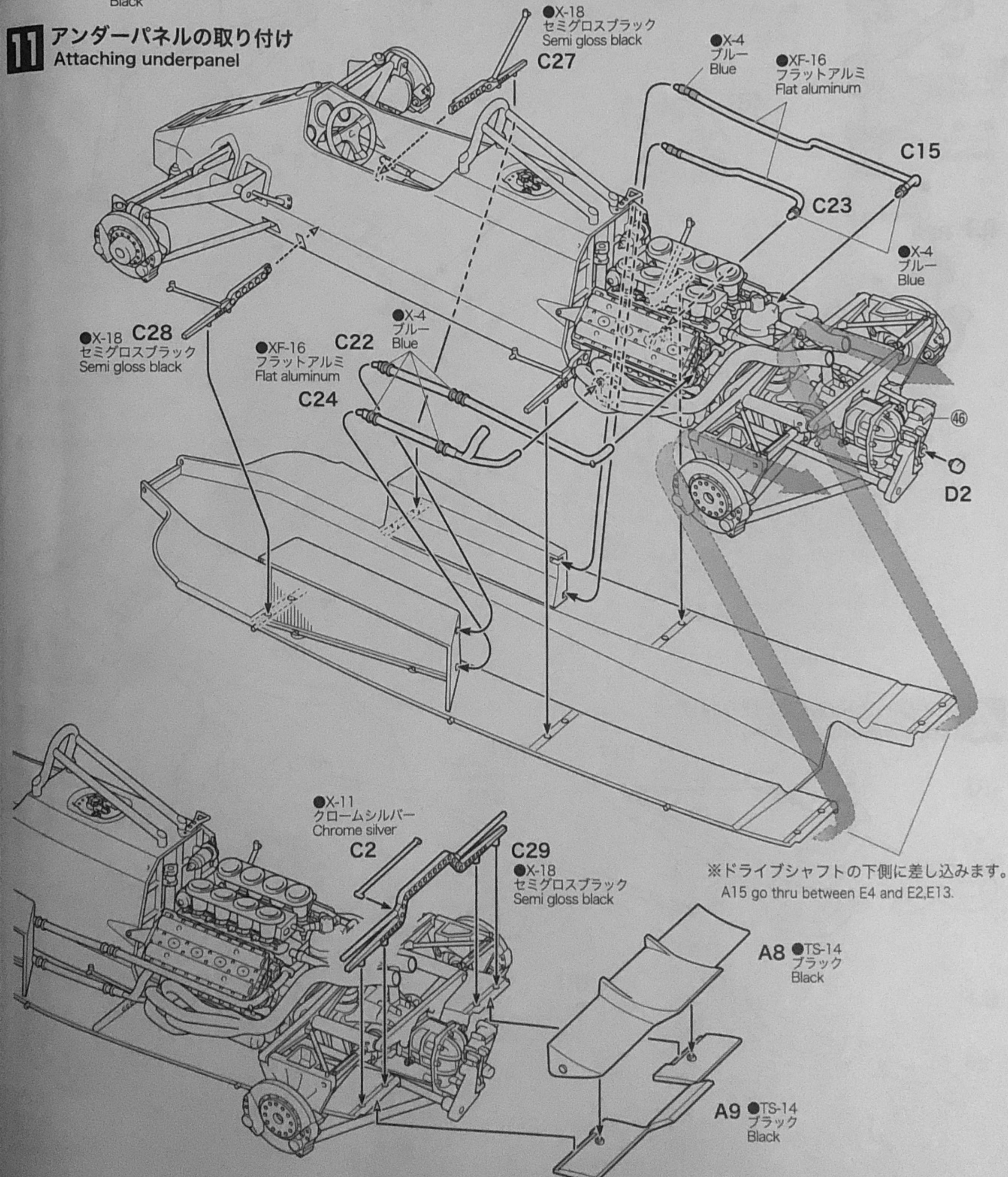
10

ラジエターの取り付け  
Attaching radiator



11

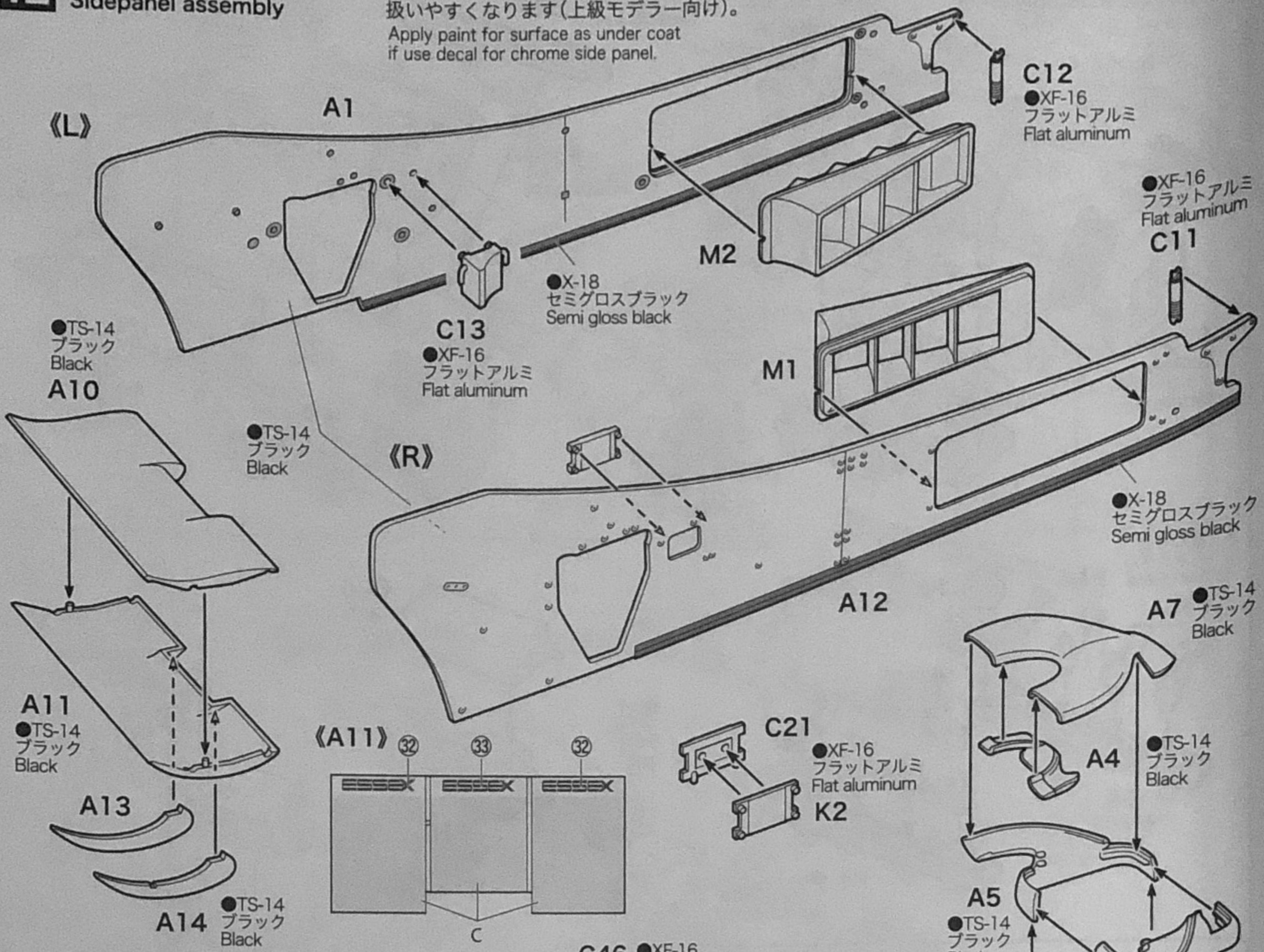
アンダーパネルの取り付け  
Attaching underpanel



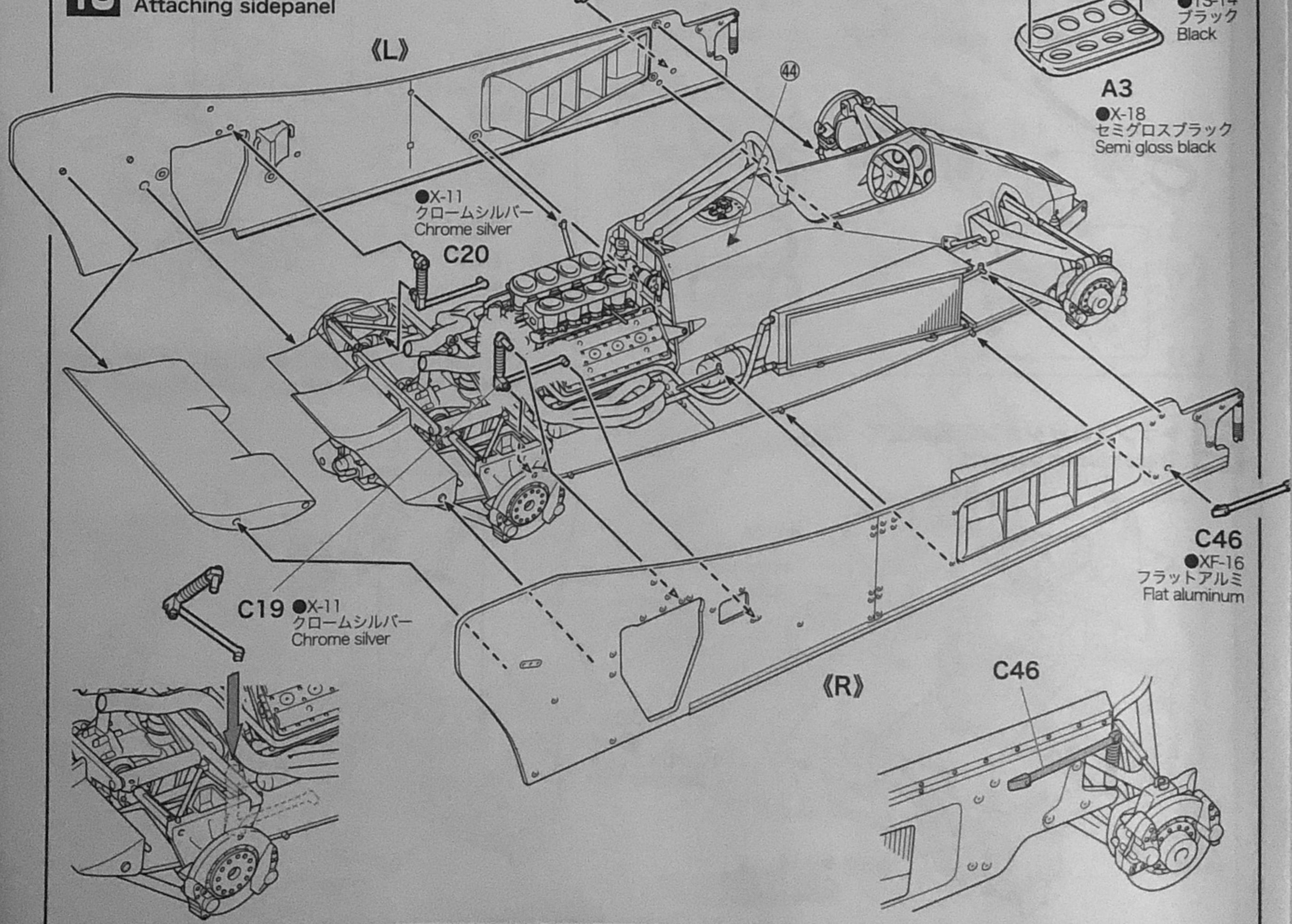
## 12 サイドパネルの組み立て Sidepanel assembly

※メタルデカールは破れやすいので丁寧に扱ってください、ぬるま湯を使って台紙から浮かせると扱いやすくなります(上級モデラー向け)。

Apply paint for surface as under coat if use decal for chrome side panel.



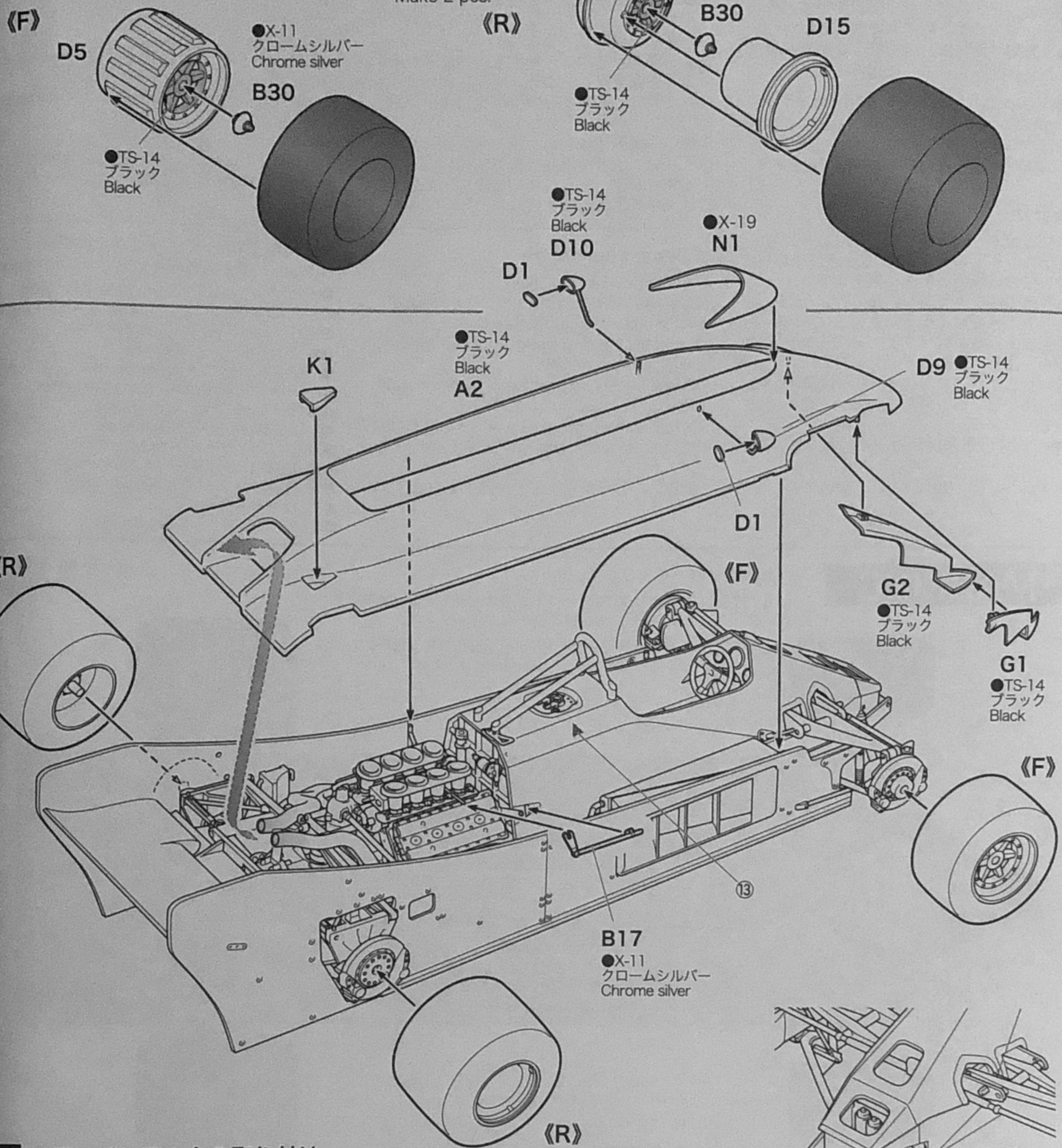
## 13 サイドパネルの取り付け Attaching sidepanel



14

アッパーカウル・ホイールの取り付け  
Attaching appercowling & Wheel

★2個作ります。  
Make 2 pcs.



15

エアインテークの取り付け  
Attaching airintake

