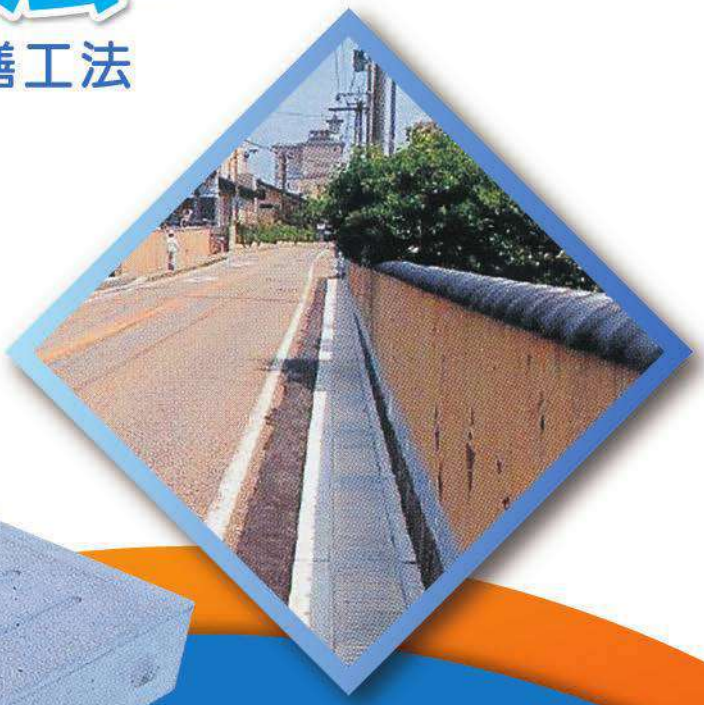
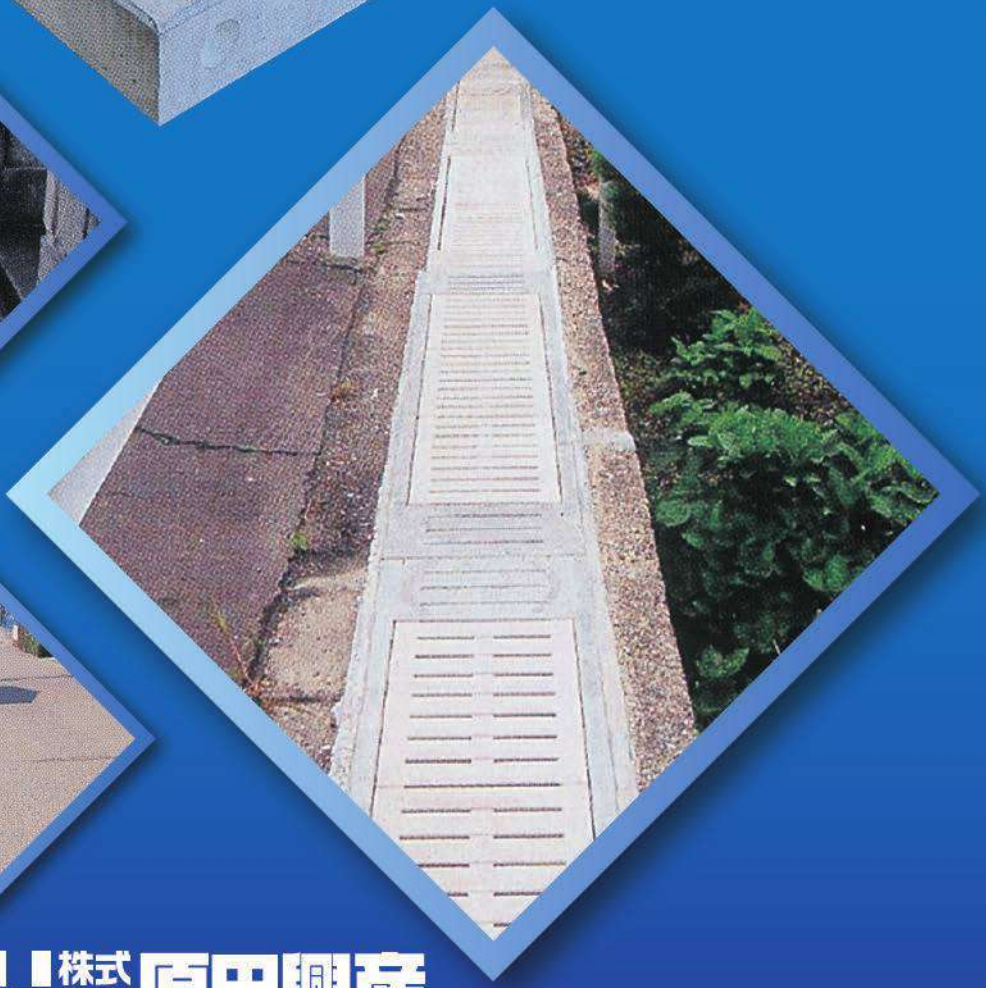
Eco logical & Eco nomical

# Ecoンビ工法

NETIS HR-120004-A

## 即日交通開放のできる側溝修繕工法





株式会社原田興産
harada
www.harada-g.co.jp

NETIS HR-120004-A

# Ecoンビ工法（エコンビ工法）とは

## Eco logical & Eco nomical

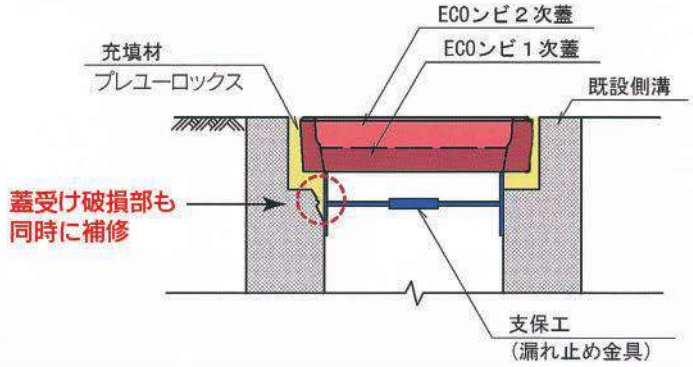
環境にやさしい ―――― 経 済 的

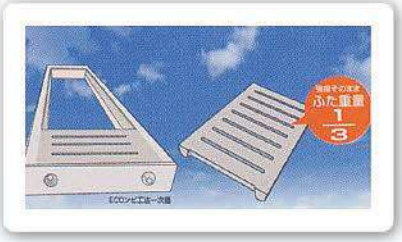
「Ecoンビ工法」とは、側溝本体を壊さず、老朽化した蓋のみをEcoンビ蓋と交換することにより修繕を行う**側溝修繕工法**です。一次蓋を充填材により固定すると同時に、側溝本体の破損部も補修でき **即日開放が可能** です。

また、一次蓋は固定されますが、軽量化された二次蓋は着脱可能なため施行後も維持管理が容易に行えます。施行については、**側溝本体のハツリやカットを行う必要がなく**、人力施行が可能です。

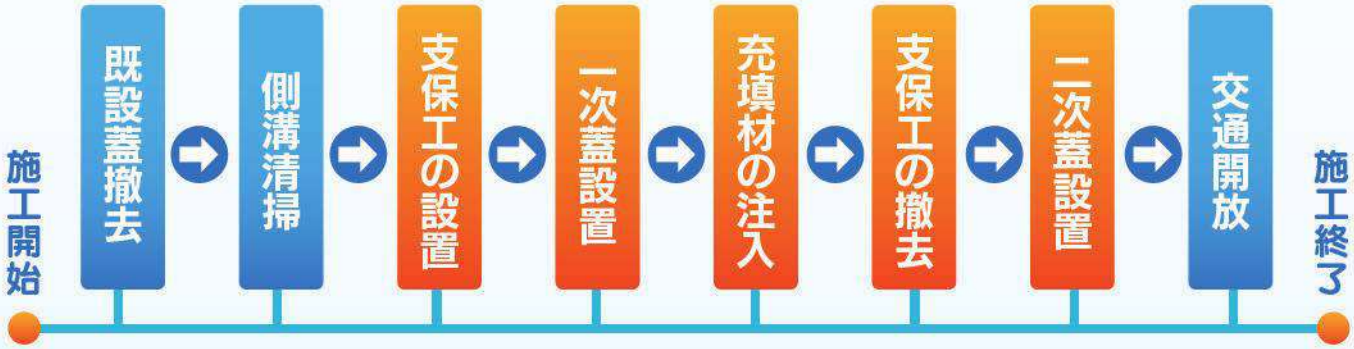
側溝の補修等に伴う廃棄物の発生を格段に抑制できる環境にやさしい工法です。

## Ecoンビ工法の仕組み




## Ecoンビ工法施工の流れ



# Ecoンビ工法の特徴

**環境**

- **重機や大型機械**を使わない施工も可能で工事に伴う**振動・騒音**の問題も解消し通行障害も大幅に解消
- 既設側溝の蓋受け部が破損していても、**既設側溝本体をそのまま活用**できます。
- 既設側溝利用により、コンクリート片等の**産業廃棄物の発生が最小限(既設蓋のみ)**となります。
- 騒音を抑える特殊構造でガタツキによる**騒音解消**
- 施工が早いため、**周辺の交通障害や住民負担が最小限**ですみます。

**経済性**

**施工性**

- 従来技術と比較し**大幅に工種・工程**が減り、コストダウン可能
- 重機・機械を使わず**人力のみの安心施工**
- 1週間かかる工程を**1日で施工可能**(即日開放可能施工延長**20m/日以上**)
- アスファルトや既設側溝を**ハツリ、カット**する必要がなく施工に伴う**廃棄物は既設蓋**のみ

## 適用範囲

溝幅250～600mmの老朽化した側溝本体を壊さずに、軽量蓋に交換する工事に適用できます。【設置荷重:T-25】

| | | |
|---|---|---|
| 縦断側溝に適用 | ➡ | ガタツキしない軽量蓋で低騒音 |
| 対応可能な既設側溝 | ➡ | JIS落蓋式・現場打ち落蓋式側溝<br>溝幅:250～600mm |
| 重機での施行が困難 | ➡ | 人力のみの施行で1日20m以上可能 |
| 開放までの目安と充填材 | ➡ | 充填完了後:3時間<br>無収縮モルタル【超速硬型】 |

※気温により開放までの時間は変わります

●なお、以下については適用できません。

- 本体蓋受けが大きく破損し、蓋が脱落してしまうほどの場合
- 側溝本体壁部が、水路底板部から折れて内外に10°以上変位している場合
- 側溝本体が土圧等で滑動変位している場合
- 下部構造部がない(一次蓋の蓋受けがない)場合
- 横断用側溝の場合→EX(エクロス)横断修繕工法ただし、上記の場合(横断用側溝を除く)でも、一次蓋の蓋受け部を確保できる側溝本体加工を施した場合は適用できます。

# 施工マニュアル

## 1 施工専用資材等

| 項　目 | 備　考 |
|---|---|
| 1.Ecoンビー次蓋 | 一次蓋は軽量化のため最大限薄く細くしているため取り扱いには十分に注意してください。<br>納品時には製品のチャック(クラック、欠けなど)を行ってください。 |
| 2.Ecoンビ二次蓋 | 納品時には製品のチェック(クラック、欠けなど)を行ってください。 |
| 3.漏れ止め金具(支保工) (ターンバックル) 旧型 | レンタルにて貸出 |
| 4.高さ調節定規(支保工高さ調節用) | |
| 5.二次蓋用吊具 | |
| 6.無収縮モルタル | 夏場は常温用<br>(使用温度範囲の目安　15～30℃)<br>冬場は低温用<br>(使用温度範囲の目安　5～20℃) |
| 7.漏れ止めパッキン(すきまテープ) | 漏れ止め金具上部、下部に取り付ける。<br>漏れ止め金具へ漏れ止めパッキンを貼る際は事前にその箇所へ養生テープを貼っておきます。(パッキンの粘着力が非常に強く，直接貼った場合使用後剥がしにくくなるため) |

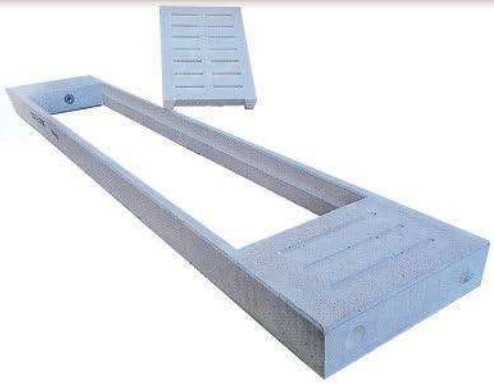
## ■ 準備するもの

### 2 施工業者様にてご用意

| 項　目 | 備　考 |
|---|---|
| 8.養生テープ | 施工業者にて用意 |
| 9.計量カップ | 施工業者にて用意 |
| 10.漏斗(ろうと)・ちりとり等 ● | 施工業者にて用意<br>●充填材を充填の際に使用 |
| 11.攪拌機(ハンドミキサー) ● | 施工業者にて用意<br>●アルミ材の羽根は使用しないでください。(攪拌時にバケツに穴が開く可能性があるため) |
| 12.バケツ | 施工業者にて用意 |
| 13.水 ● | 施工業者にて用意<br>●(充填材練り混ぜ用、側溝清掃時に使用) |
| 14.コーキング(端部止め用) | 施工業者にて用意 |
| 15.ひしゃく ● | 施工業者にて用意<br>●必要に応じて |
| 16.サンダー ● | 施工業者にて用意<br>●必要に応じて<br>(一次蓋の凸部のカットが必要な場合) |
| 17.コテ ● | 施工業者にて用意<br>●必要に応じて |
| 18.ハケ ● | 施工業者にて用意<br>●必要に応じて |
| 19.モンキーレンチ(250mm程度) ● | 施工業者にて用意<br>●必要に応じて |
| 20.上皿はかり | 施工業者にて用意 |

# Ecoンビ工法

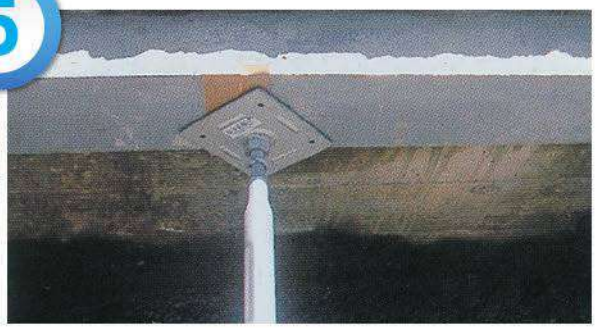
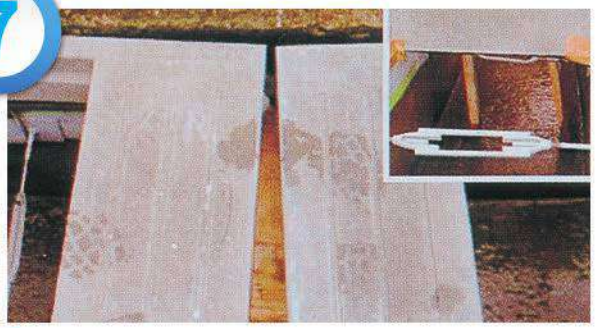
即日交通開放のできる側溝修繕工法



## 施工手順

基本的な施工の流れをご紹介いたします。

| 項　目 | 備　考 |
|---|---|
| 1 | 施工前 |
| 2 | **既設蓋を撤去する<br>蓋受け部の清掃を行う**<br>・蓋受けの清掃は、充填材と既設側溝の一体化を図るうえで、非常に重要な作業となります。できれば高圧洗浄で行うことをお勧めします。 |
| 3 | **高さ調節定規を用いて漏れ止め金具を設置する**<br>・ターンバックルの回転方向を合わせてください。<br>・高さ調節定規を上から押さえつけ、漏れ止め金具を上に引き上げることで正確な高さに施工ができます。 |
| 4 | **漏れ止め金具の設置完了（支保工）** |

| 項　目 | 備　考 |
|---|---|
| 5  | 漏れ止め金具と一次蓋の継ぎ目にガムテープを貼り付ける（充填材の漏れ防止のため）<br>・漏れ止め金具の継ぎ目にも忘れずに。 |
| 6 | 一次蓋を据え付ける<br>・既設側溝と一次蓋との隙間は、充填材作業性を考慮して、最低10mm以上は確保してください。<br>【カーブ施工の場合】<br>・1m製品を組み合わせてRに対応します。<br>・既設側溝の蓋受けに対して一次蓋の掛かりを確保してください。 |
| 7  | 【カーブ施工の場合】<br>・R部分の一次蓋の開き箇所に型枠を設置する。 |
| 8 | 端部の隙間にコーキング材を注入する（充填材の漏れ防止のため）<br>・必要に応じて切り板により固定する。 |
| 9 | 一次蓋へ養生テープを貼り付ける（一次蓋への充填材付着防止のため） |

| 項　目 | 備　考 |
|---|---|

## 10

**充填材を水と攪拌し充填材を作成する**

※充填材1袋あたりの水量

低温用

| 温　度 | 5℃ | 10℃ |
|---|---|---|
| 水　量 | 4.60kg | 4.50kg |
| 練上げ量 | 13.42ℓ | 13.30ℓ |

常温用

| 温　度 | 20℃ | 30℃ |
|---|---|---|
| 水　量 | 4.40kg | 4.30kg |
| 練上げ量 | 13.18ℓ | 13ℓ |

## 11

**充填材を既設側溝と一次蓋との隙間に充填する**

- 必要に応じて、表面を素早くコテ均ししてください。
- 硬化の早い場合は、二層に分けて充填してください。(最初は7～8分目まで充填)

## 12

**【カーブ施工の場合】**

- R部分の一次蓋の開き箇所にも充填材もしくはモルタルを充填する。

## 13

**充填材の硬化を確認後、養生テープをはがす**

- 充填材は注入後約1.5～2時間で硬化します。

**漏れ止め金具を取り外す**

## 14

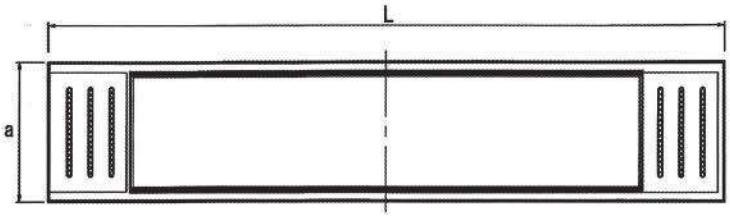
**二次蓋を据え付け、施工完了**

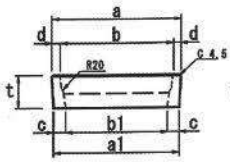
- 二次蓋の据え付け、取り外しには専門の吊具を使用してください。

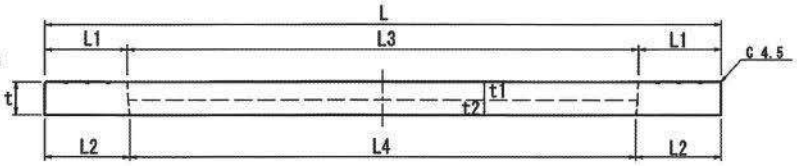
# 製品案内

## ＥＣＯンビ１次蓋

### ２．０ｍ ／ １．０ｍ



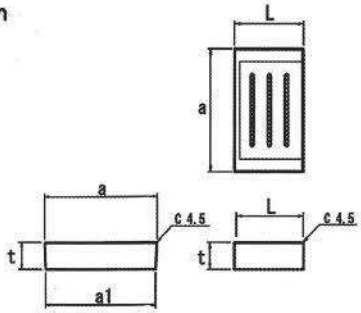

### ２．０ｍ

| 種　類 | 呼び名 | 寸　法（mm） | | | | | | | | | | | | | | 参考重量 (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | a1 | b | b1 | c | d | t | t1 | t2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 | |
| 250型 | 330 | 330 | 320 | 280 | 250 | 35 | 25 | 85 | 48 | 37 | 1998 | 246.5 | 251.5 | 1510 | 1495 | 52 |
| 300型 | 380 | 380 | 370 | 330 | 300 | 35 | 25 | 90 | 53 | 37 | 1998 | 246.5 | 251.5 | 1510 | 1495 | 60 |
| 400型 | 480 | 480 | 470 | 430 | 400 | 35 | 25 | 105 | 58 | 47 | 1998 | 246.5 | 251.5 | 1510 | 1495 | 84 |
| 500型 | 580 | 580 | 570 | 530 | 500 | 35 | 25 | 120 | 63 | 57 | 1998 | 246.5 | 251.5 | 1510 | 1495 | 111 |
| 600型 | 680 | 680 | 670 | 630 | 600 | 35 | 25 | 135 | 73 | 62 | 1998 | 246.5 | 251.5 | 1510 | 1495 | 139 |

### １．０ｍ

| 種　類 | 呼び名 | 寸　法（mm） | | | | | | | | | | | | | | 参考重量 (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | a1 | b | b1 | c | d | t | t1 | t2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 | |
| 250型 | 330 | 330 | 320 | 280 | 250 | 35 | 25 | 85 | 48 | 37 | 998 | 246.5 | 251.5 | 510 | 495 | 40 |
| 300型 | 380 | 380 | 370 | 330 | 300 | 35 | 25 | 90 | 53 | 37 | 998 | 246.5 | 251.5 | 510 | 495 | 48 |
| 400型 | 480 | 480 | 470 | 430 | 400 | 35 | 25 | 105 | 58 | 47 | 998 | 246.5 | 251.5 | 510 | 495 | 68 |
| 500型 | 580 | 580 | 570 | 530 | 500 | 35 | 25 | 120 | 63 | 57 | 998 | 246.5 | 251.5 | 510 | 495 | 93 |
| 600型 | 680 | 680 | 670 | 630 | 600 | 35 | 25 | 135 | 73 | 62 | 998 | 246.5 | 251.5 | 510 | 495 | 120 |

### ０．２５ｍ

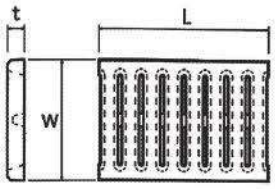



### ０．２５ｍ

| 種　類 | 呼び名 | 寸　法（mm） | | | | 参考重量 (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | a1 | t | L | |
| 250型 | 330 | 330 | 320 | 85 | 250 | 18 |
| 300型 | 380 | 380 | 370 | 90 | 250 | 22 |
| 400型 | 480 | 480 | 470 | 105 | 250 | 32 |
| 500型 | 580 | 580 | 570 | 120 | 250 | 43 |
| 600型 | 680 | 680 | 670 | 135 | 250 | 56 |

## ＥＣＯンビ２次蓋（リボーンユニバーサルデザイングレードＲＵＧ側溝蓋）

### スリット蓋




| 呼び名 | 寸　法（mm） | | | 参考重量 (Kg) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | W | t | L | スリット蓋 | スリット無 |
| 250 | 275 | 45 | 500 | 13.5 | 15 |
| 300 | 325 | 50 | 500 | 16.5 | 19 |
| 400 | 425 | 55 | 500 | 23 | 28 |
| 500 | 525 | 60 | 500 | 29 | 37 |
| 600 | 625 | 65 | 500 | 39 | 51 |

株式会社 原田興産 原田コンクリート 株式会社

harada

本　社 〒869-2501 熊本県阿蘇郡小国町大字宮原2311 TEL:0967-46-4149 FAX:46-5531
本　店 〒869-2501 熊本県阿蘇郡小国町大字宮原2311 TEL:0967-46-4088 FAX:46-3905
熊本支店 〒861-8034 熊本県熊本市東区八反田1丁目3-70 TEL:096-385-9071 FAX:382-2230
日田営業所 〒877-0069 大分県日田市大字山田1288 TEL:0973-28-2272 FAX:28-2223
山国営業所 〒871-0712 大分県中津市山国町守実392-1 TEL:0979-62-3345 FAX:62-3317

本社工場 〒869-2501 熊本県阿蘇郡小国町大字宮原2311 TEL:0967-46-2480 FAX:46-4889
熊本工場 〒861-8034 熊本県熊本市東区八反田1丁目3-70 TEL:096-382-2125 FAX:382-2230
日田工場 〒877-0069 大分県日田市大字山田1288 TEL:0973-28-2221 FAX:28-2223
津江工場 〒877-0301 大分県日田市中津江村栃野2191 TEL:0973-54-3264 FAX:54-3227
山国工場 〒871-0712 大分県中津市山国町守実392-1 TEL:0979-62-3321 FAX:62-3317


販売代理店

Waterless Printing, Naturally.