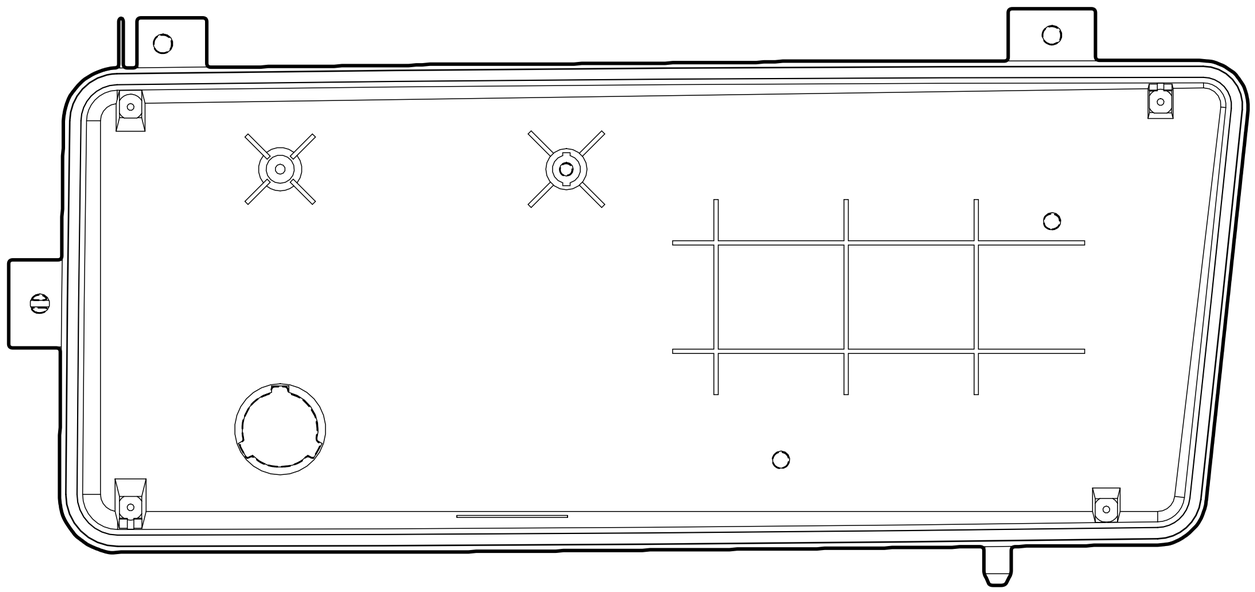
Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



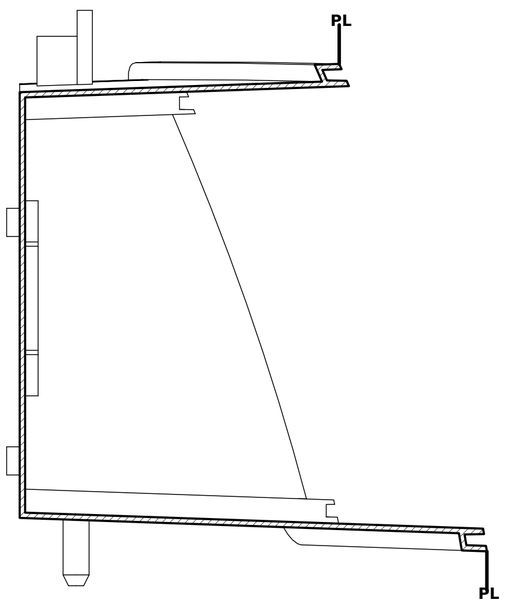
PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

powierzchnie zamykające: otwory przelotowe w kierunku otwarcia (8 szt.)

Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia

matryca — połówka stała

stempel — połówka ruchoma




## Dane formy i procesu

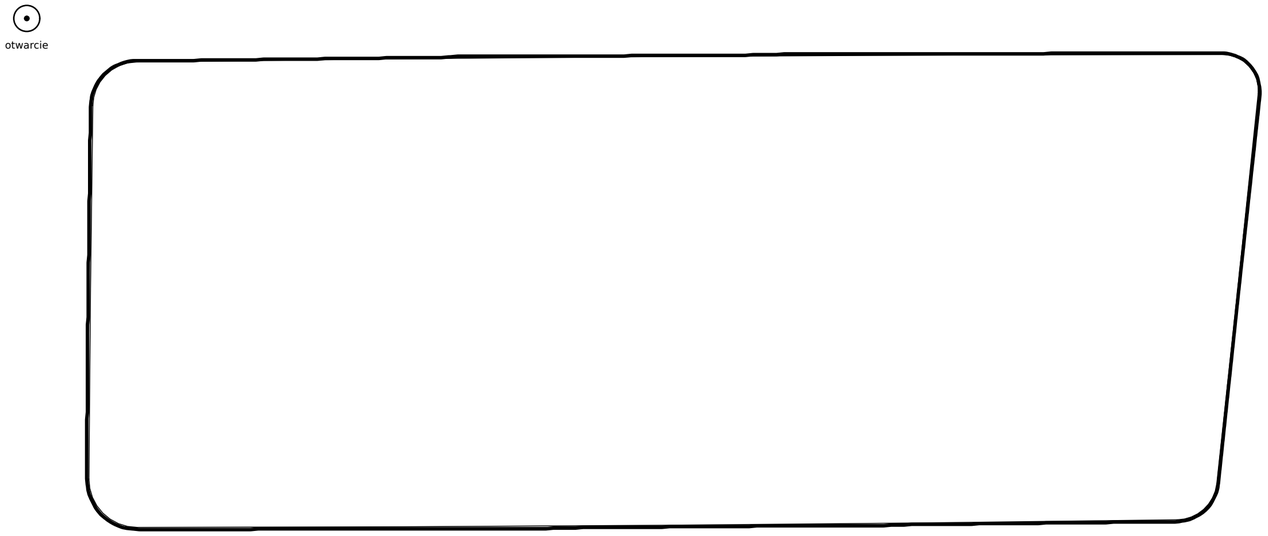
| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PP-TD40 |
| Masa wypraski | 1269 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 1216 cm² |
| Liczba gniazd | 1+1 (L+P) |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 350 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 9788 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 1000 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2,5 / 4 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 132 (granica 220) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 3 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 22 s |
| Szacowany cykl | 34 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 5 |
| Połówka stała formuje | zewnętrze obudowy: ściana tylna, korpus, spód kołnierza rowka, kieszenie wież |
| Połówka ruchoma formuje | wnętrze, rowek klejowy, wieże i tuleje |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 7 % / 5 % / 89 % |

## Uwagi

1. Linia podziału: po zewnętrznej krawędzi kołnierza rowka klejowego (linia przestrzenna). Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: gorące kanały, 3 dysze igłowe na ścianie tylnej, sterowanie sekwencyjne.
3. Suwak S1 (skok 45 mm) — dolny, odjazd −Z: przylga i słupki sterownika LED z otworami wkrętów, obrzeże i okno przepustu wiązki, pas ściany dolnej przed gniazdem.
4. Suwak S2 (skok 45 mm) — dolny, odjazd −Z: kołek ustalający i pas ściany dolnej przed kołkiem.
5. Suwak S3 (skok 55 mm) — górny, odjazd −X wzdłuż ściany górnej: kieszeń między kołnierzem rowka a uchem górnym wewnętrznym (czoło ucha, pas ściany, spód kołnierza).
6. Suwak S4 (skok 55 mm) — górny, odjazd −X wzdłuż ściany górnej: kieszeń między kołnierzem rowka a uchem górnym zewnętrznym.
7. Suwak S5 (skok 50 mm) — boczny, odjazd −X: czoło ucha bocznego i pas ściany bocznej przed uchem.
8. Rew. C: korpus jest przedłużeniem wewnętrznej ścianki rowka klejowego, kołnierz rowka wystaje na zewnątrz — rdzeń (wnętrze i rowek) wychodzi do przodu bez podcięcia. Wewnętrzna ścianka rowka pochylona 1°. Wieże wkrętów ramki są skorupami: kieszeń od zewnątrz formuje połówka tylna. Rowek klejowy formowany w stemplu — bez linii łączenia w rowku. Elementy zewnętrzne na ścianach bocznych (ucha, gniazdo sterownika, kołek) wymagają suwaków S1–S5. Rew. E: tuleja prowadząca suwaka regulatora (otwór ⌀13 z dwoma rowkami 3,4 mm, uskok oporowy) formowana rdzeniem od przodu, gniazdo pierścienia uszczelniającego ⌀7,8 od tyłu; przylgi wież wkrętów ramki płaskie, prostopadłe do osi wkrętu; otwory słupków sterownika głębokości 12 mm (suwak S1).
9. Model nominalny ma 7 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
10. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy i suwaków zostaje 0 % powierzchni; suwaki i podcięcia sprężyste obejmują 3,4 %.
11. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

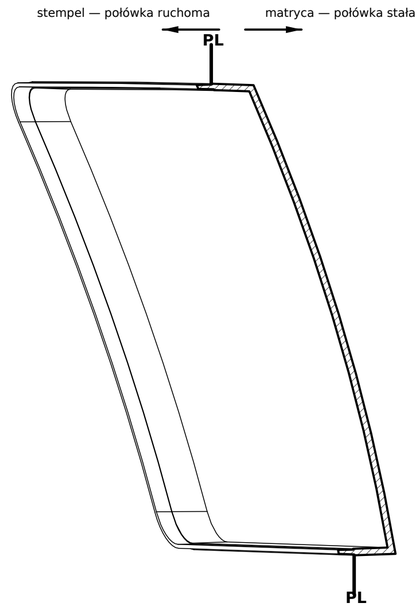
| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: BRILLNET |
| | | | Nr rysunku: BRL-01-F01 |
| Nazwa: **Forma: Obudowa** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | |
| Skala: 1:2 | Masa: 1269 g | Format / arkusz: A2 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PP-TD40 | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PC + hard-coat |
| Masa wypraski | 544 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 1146 cm² |
| Liczba gniazd | 1+1 (L+P) |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 550 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 14500 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 1500 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 3 / 3,2 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 88 (granica 110) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 2 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 18 s |
| Szacowany cykl | 30 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | powierzchnia zewnętrzna i ścianka kołnierza (SPI A1) |
| Połówka ruchoma formuje | powierzchnia wewnętrzna, stopka klejowa w rowku; PL na odsadzeniu |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 0 % / 3 % / 97 % |

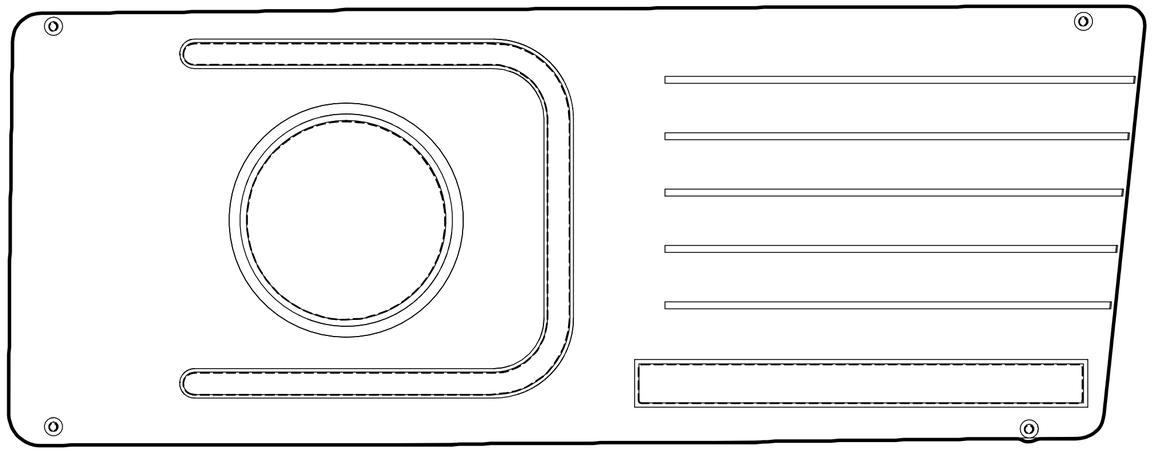
## Uwagi

1. Linia podziału: na odsadzeniu nad stopką klejową (powierzchnia przestrzenna); stopka w rowku stempla. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: gorący kanał 2-dyszowy, kanał zimny i szczelina filmowa na kołnierzu dolnym przy linii podziału, poza strefą optyczną.
3. Rew. B: ścianka zewnętrzna kołnierza i wnęka rozszerzają się ku tyłowi o 2°, wewnętrzna ścianka stopki o 1° — forma otwiera się w osi Y bez suwaków (test wyjmowania: 0 % powierzchni zasłoniętej). Droga płynięcia 265 mm z modelu formy prototypowej BRL-01-F02 (raport R5). Gniazdo polerowane SPI A1, pomieszczenie czyste. Tabela dotyczy formy seryjnej 1+1; forma prototypowa BRL-01-F02 jest jednogniazdowa (klosz lewy): zwarcie 7 787 kN, wtryskarka klasy 1000 t, cykl 45 s.
4. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
5. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: BRILLNET |
| | | | Nr rysunku: BRL-01-F02 |
| Nazwa: **Forma: Klosz** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | |
| Skala: 1:2 | Masa: 544 g | Format / arkusz: A2 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PC + hard-coat | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy

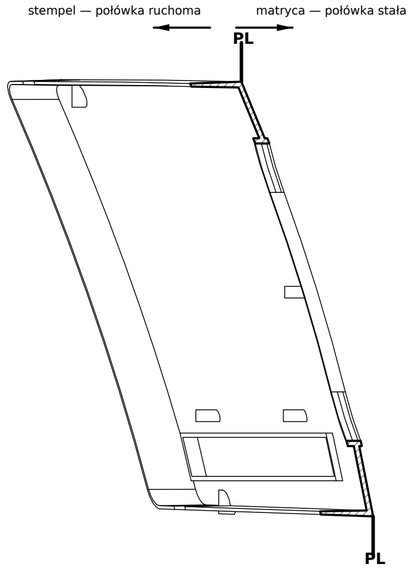
otwarcie



PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

powierzchnie zamykające: otwory przelotowe w kierunku otwarcia (7 szt.)

Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PC-HT, metalizowany |
| Masa wypraski | 420 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 875 cm² |
| Liczba gniazd | 1+1 (L+P) |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 650 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 13077 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 1350 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2,5 / 3,2 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 80 (granica 85) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 4 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 17 s |
| Szacowany cykl | 29 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | powierzchnia widoczna (SPI A2) |
| Połówka ruchoma formuje | strona tylna: ucha, obrzeża szczeliny i okna |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 20 % / 9 % / 71 % |

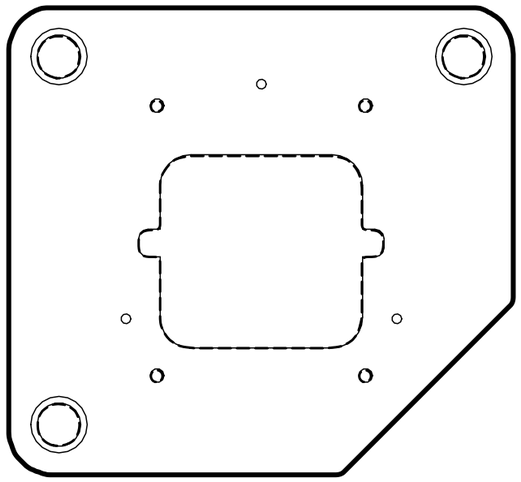
## Uwagi

1. Linia podziału: po zewnętrznej krawędzi płyty czołowej (nasada kołnierza bocznego). Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: gorące kanały, 4 dysze zamykane sekwencyjnie od strony tylnej (niewidocznej).
3. Powierzchnie metalizowane: polerowanie SPI A2, linie łączenia poza polem widzenia (pod lamelami). Lamele formowane w kierunku otwarcia. Rew. C: wewnętrzna ściana kołnierza bocznego rozszerza się ku tyłowi o 1° — obie ściany kołnierza formuje połówka tylna; czoła lamel pochylone 3° w stronę połówki przedniej. Bez suwaków. Rew. E: podpory ø11,4 pod 4 wkręty ramki i 5 słupków ø5,4 wkrętów koryta i kierunkowskazu po stronie tylnej (otwory ø2,4 formowane kołkami połówki tylnej); obrzeże szczeliny światłowodu kończy się 0,2 mm przed płaszczyzną osi pręta. Słupki leżą za powierzchnią metalizowaną — zapadnięcia na stronie widocznej ujęte w DFMEA.
4. Model nominalny ma 20 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
6. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

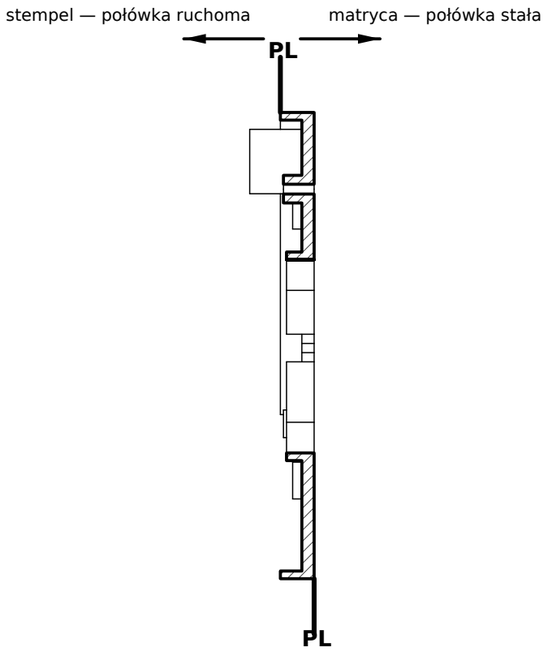
| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| | | | Nr rysunku: **BRL-01-F03** |
| Nazwa: **Forma: Ramka (maskownica)** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | |
| Skala: **1:2** | Masa: 420 g | Format / arkusz: A2 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PC-HT, metalizowany | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

powierzchnie zamykające: otwory przelotowe w kierunku otwarcia (8 szt.)

## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PA6-GF30 |
| Masa wypraski | 129 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 184 cm² |
| Liczba gniazd | 2 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 500 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 2119 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 250 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 4 / 4 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 30 (granica 150) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 15 s |
| Szacowany cykl | 27 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | powierzchnia przednia (baza A) |
| Połówka ruchoma formuje | strona tylna, gniazda nakrętek |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 36 % / 0 % / 64 % |

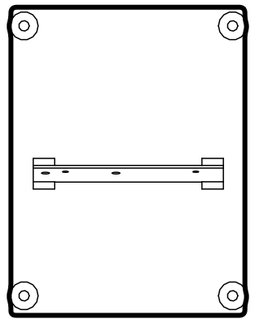
## Uwagi

1. Linia podziału: w płaszczyźnie przedniej powierzchni płyty. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: punktowy centralny w żebro otworu.
3. Orientacja włókien: żebro obwodowe ogranicza paczenie; płaskość bazy A kontrolować po kondycjonowaniu. Forma otwiera się wzdłuż osi optycznej modułu. Rew. C: gniazda nakrętek z pogłębieniem od przodu i podtoczeniem od tyłu — kołki stopniowane z obu połówek, bez suwaków.
4. Model nominalny ma 36 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
6. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

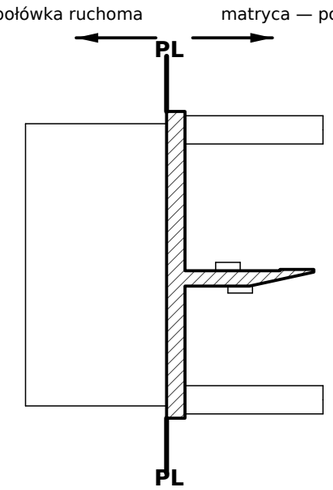
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** | |
| Nazwa: **Forma: Rama nośna modułu** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | Nr rysunku: **BRL-01-F04** | |
| Skala: **1:2** | Masa: 129 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F | |
| Materiał: PA6-GF30 | Tolerancje ogólne: — | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia | | |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | Zatwierdził: — | | |

Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | EN AC-44300 (AlSi12) |
| Masa wypraski | 359 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 77 cm² |
| Liczba gniazd | 2 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 600 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 1107 kN |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | język, słupki, podpory |
| Połówka ruchoma formuje | żebra (strona wypychaczy) |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 73 % / 10 % / 17 % |

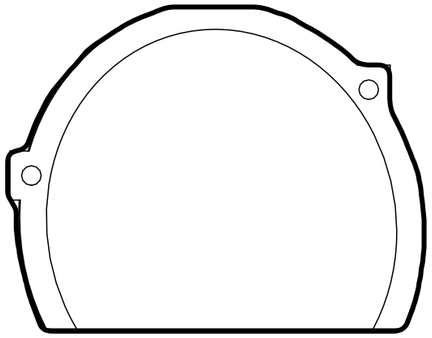
## Uwagi

1. Linia podziału: po obwodzie płyty podstawy (płaszczyzna tylnej powierzchni płyty). Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: odlew ciśnieniowy zimnokomorowy, wlew w dolną krawędź płyty podstawy, przelewy za żebrami.
3. Odlew ciśnieniowy zimnokomorowy, kierunek otwarcia wzdłuż żeber. Żebra 2,0 mm u wierzchołka, pochylenie 1,5° na stronę (grubość u podstawy 4,4 mm przy długości 46 mm). Powierzchnie języka, czoła słupków i podpory odbłyśników obrabiane w jednym zamocowaniu. Porowatość w strefie pod diodami: klasa 2 wg VDG P202. Rew. F: 6 otworów ⌀2,5 P7 pod kołki bazowe wierconych i rozwiercanych w tym samym zamocowaniu; kołki stalowe wciskane po obróbce (kołki odlewane byłyby podcięciami przy otwarciu formy wzdłuż żeber).
4. Model nominalny ma 73 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

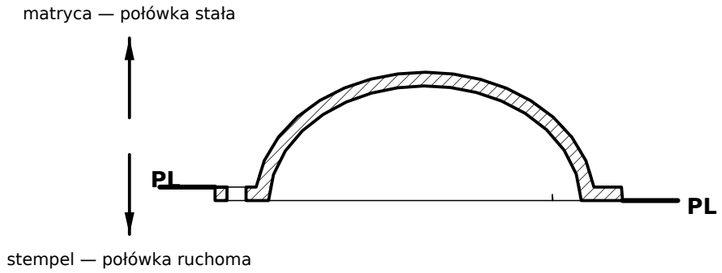
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | | Właściciel: **BRILLNET** | |
| Nazwa: **Forma: Radiator** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | | Nr rysunku: **BRL-01-F05** | |
| Skala: **1:2** | Masa: 359 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | | Data / rew.: 2026-11-23 · F | |
| Materiał: EN AC-44300 (AlSi12) | Tolerancje ogólne: — | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia | | | |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | Zatwierdził: — | | | |

Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

## Dane formy i procesu

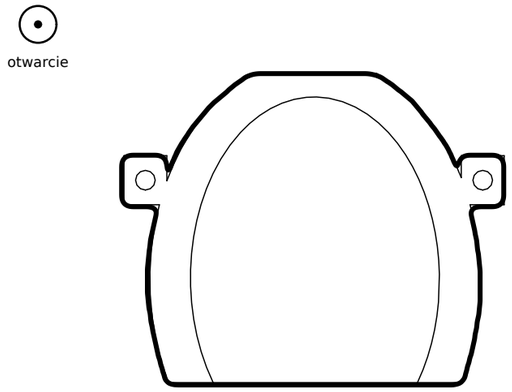
| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PC-HT, metalizowany |
| Masa wypraski | 10,1 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 30 cm² |
| Liczba gniazd | 2 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 650 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 444 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 50 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2,2 / 2,2 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 34 (granica 85) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 8 s |
| Szacowany cykl | 20 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | powierzchnia zewnętrzna skorupy |
| Połówka ruchoma formuje | powierzchnia optyczna (stempel SPI A1) |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 4 % / 0 % / 96 % |

## Uwagi

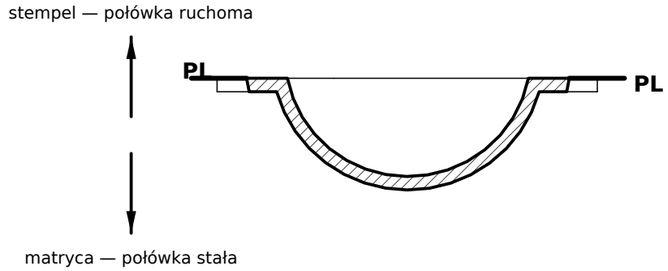
1. Linia podziału: w płaszczyźnie kołnierza. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: tunelowy w ucho kołnierza.
3. Stempel (powierzchnia optyczna) polerowany SPI A1, twardość ≥ 52 HRC, chłodzenie konformalne. Elipsoida ścięta 0,55 mm nad równikiem — bez podcięcia. Rew. E: lewa podpora przeniesiona na Z = −44 (wkręt leżał we wnęce odbłyśnika); odsadzenia pod łby wkrętów od strony zewnętrznej skorupy.
4. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
5. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| | | | Nr rysunku: **BRL-01-F06** |
| Nazwa: **Forma: Odbłyśnik świateł mijania** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | |
| Skala: **1:1** | Masa: 10,1 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PC-HT, metalizowany | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy




Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PC-HT, metalizowany |
| Masa wypraski | 8,10 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 25 cm² |
| Liczba gniazd | 2 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 650 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 367 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 50 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2,2 / 2,2 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 34 (granica 85) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 8 s |
| Szacowany cykl | 20 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | powierzchnia zewnętrzna skorupy |
| Połówka ruchoma formuje | powierzchnia optyczna (stempel SPI A1) |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 5 % / 0 % / 95 % |

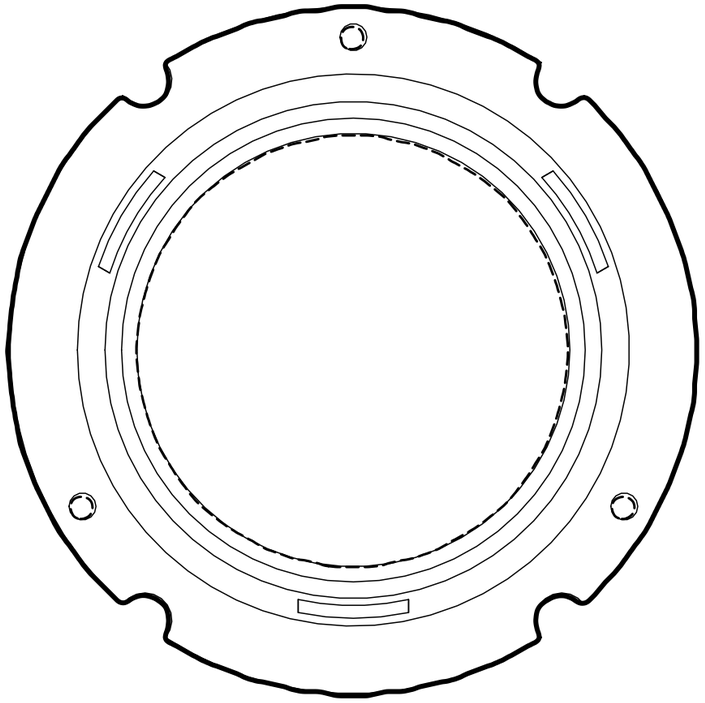
## Uwagi

1. Linia podziału: w płaszczyźnie kołnierza. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: tunelowy w ucho kołnierza.
3. Jak odbłyśnik mijania; oś elipsoidy pochylona 9,6° — kierunek otwarcia prostopadły do kołnierza.
4. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0,01 % powierzchni.
5. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

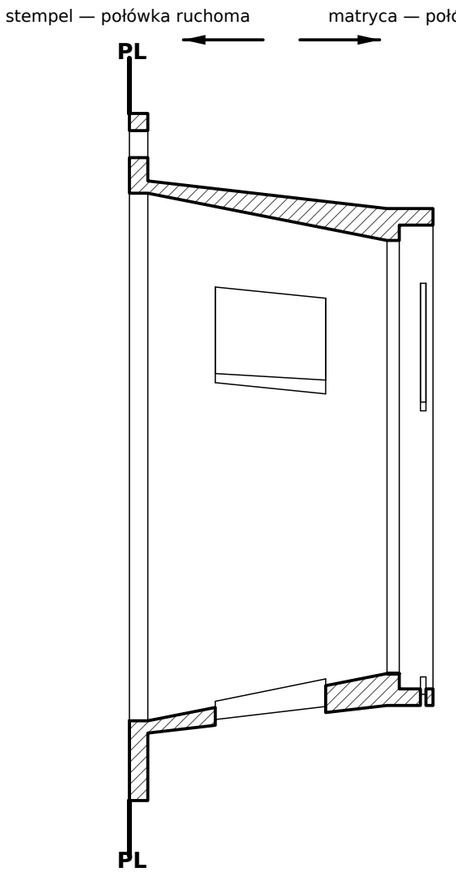
| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | Właściciel: **BRILLNET** | |
| Nazwa: **Forma: Odbłyśnik świateł drogowych** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | Nr rysunku: **BRL-01-F07** | |
| Skala: **1:1** | Masa: 8,10 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PC-HT, metalizowany | Tolerancje ogólne: — | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia | |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | Zatwierdził: — | |

Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

powierzchnie zamykające: otwory przelotowe w kierunku otwarcia (4 szt.)

## Dane formy i procesu

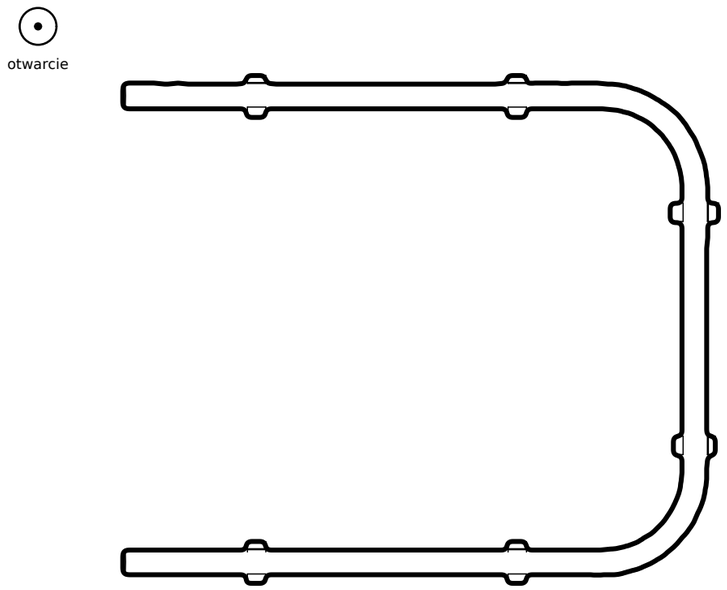
| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PA66-GF30 |
| Masa wypraski | 68,1 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 57 cm² |
| Liczba gniazd | 2 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 550 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 725 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 100 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2 / 3 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 48 (granica 140) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 3 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 8 s |
| Szacowany cykl | 20 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 3 |
| Połówka stała formuje | stożek zewnętrzny |
| Połówka ruchoma formuje | gniazdo soczewki i kołnierz (współosiowość) |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 15 % / 1 % / 84 % |

## Uwagi

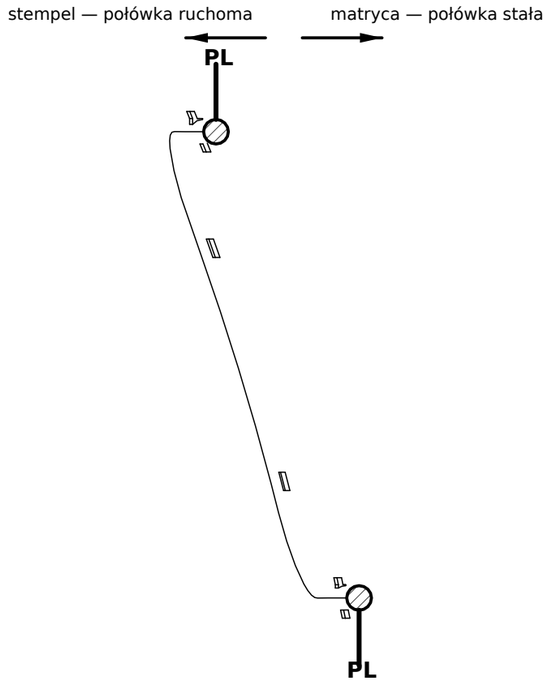
1. Linia podziału: w płaszczyźnie kołnierza tylnego. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: 3 punkty tunelowe na kołnierzu.
3. Suwak S1 (skok 12 mm) — promieniowy 30°: okno odciążające i szczelina pierścienia sprężystego.
4. Suwak S2 (skok 12 mm) — promieniowy 150°: okno odciążające i szczelina pierścienia sprężystego.
5. Suwak S3 (skok 12 mm) — promieniowy 270°: okno odciążające i szczelina pierścienia sprężystego.
6. Rew. C: rowek pierścienia zastąpiony trzema szczelinami przelotowymi na kierunkach okien odciążających — okno i szczelinę formuje ten sam suwak promieniowy (3 suwaki). Gniazdo soczewki formowane po stronie stempla razem z kołnierzem (współosiowość). Forma otwiera się wzdłuż osi optycznej. Rew. E: wybrania ⌀8,8 w kołnierzu nad łbami 4 wkrętów M4 ramy nośnej (łby przenikały kołnierz).
7. Model nominalny ma 15 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
8. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy i suwaków zostaje 0 % powierzchni; suwaki i podcięcia sprężyste obejmują 1,7 %.
9. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| | | | Nr rysunku: |
| Nazwa: **Forma: Oprawa soczewki** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | **BRL-01-F09** |
| Skala: **1:1** | Masa: 68,1 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PA66-GF30 | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy




Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PMMA |
| Masa wypraski | 30,8 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 40 cm² |
| Liczba gniazd | 1+1 (L+P) |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 450 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 413 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 50 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 8 / 8 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 32 (granica 120) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 144 s |
| Szacowany cykl | 156 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | strona przednia (świecąca) |
| Połówka ruchoma formuje | strona tylna: wkładka pryzmatów, łapki |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 8 % / 1 % / 90 % |

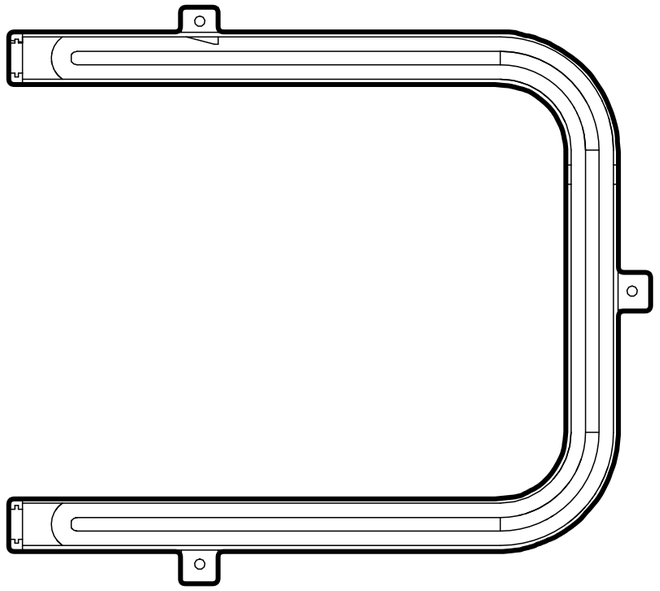
## Uwagi

1. Linia podziału: w płaszczyźnie osi pręta. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: na końcu gałęzi pionowej (poza strefą świecenia), przekrój wlewka 6 × 3.
3. Część grubościenna: długi czas chłodzenia, docisk do końca krzepnięcia, forma 70 °C. Pryzmaty we wkładce niklowanej galwanicznie. Rew. E: 6 łapek 6 × 1,5 mm za płaszczyzną osi pręta (płaszczyzna podziału) — formuje je połówka tylna; dwie łapki gałęzi pionowej sięgają 7,7 mm od osi i ustalają pręt wzdłużnie w wycięciach koryta.
4. Model nominalny ma 8 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
6. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

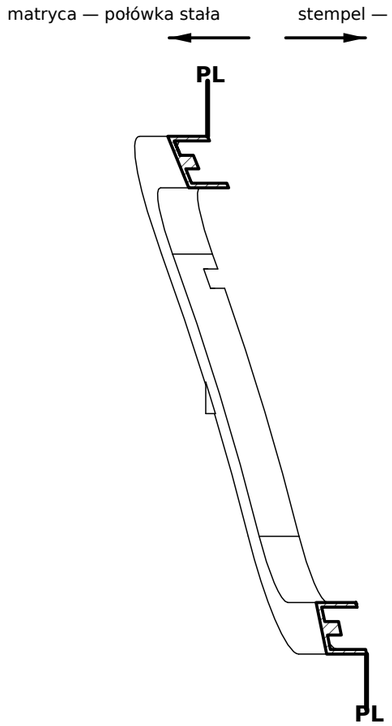
| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| Nazwa: **Forma: Światłowód (klamra)** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | Nr rysunku: **BRL-01-F12** |
| Skala: **1:2** | Masa: 30,8 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PMMA | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

## Dane formy i procesu

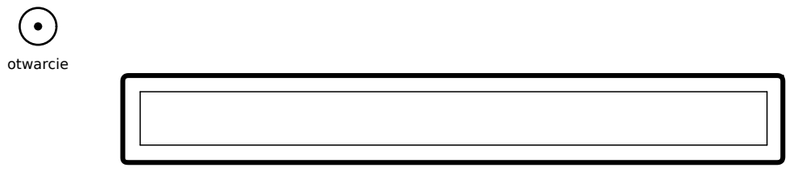
| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PC biały |
| Masa wypraski | 48,9 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 89 cm² |
| Liczba gniazd | 1+1 (L+P) |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 550 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 1129 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 150 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 1,5 / 2,4 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 80 (granica 110) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 4 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 10 s |
| Szacowany cykl | 22 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | dno i ucha |
| Połówka ruchoma formuje | wnętrze koryta, siodło |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 60 % / 0 % / 40 % |

## Uwagi

1. Linia podziału: po krawędzi ścianek. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: 4 punkty tunelowe rozłożone wzdłuż koryta.
3. Ścianki 1,5 mm przy głębokości 9 mm — pochylenie 1°. Przy 2 punktach wtrysku stosunek drogi płynięcia do grubości wynosi 153 (granica 110) — stąd 4 punkty. Rew. D: gniazda płytek LED na końcach (prowadnice z rowkiem 1,14 × 11,6 mm głębokości — płytki formujące w stemplu, do wymiany) i dno przedłużenia; wszystkie ściany równoległe do kierunku otwarcia, bez suwaków. Rew. E: wycięcia 6,3 mm w ściankach na łapki ustalające pręta (otwarte do przodu), otwory ⌀3,4 w uchach.
4. Model nominalny ma 60 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
6. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

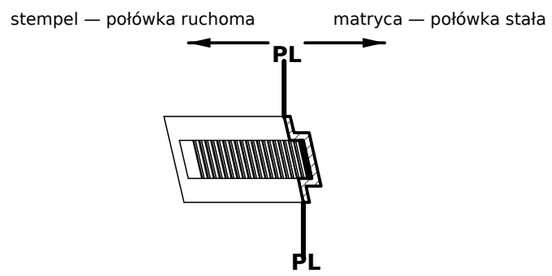
| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| | | | Nr rysunku: **BRL-01-F13** |
| Nazwa: **Forma: Koryto światłowodu** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | |
| Skala: **1:2** | Masa: 48,9 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PC biały | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




## Dane formy i procesu

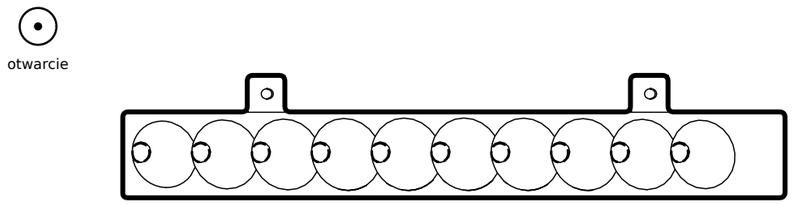
| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PMMA |
| Masa wypraski | 23,7 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 61 cm² |
| Liczba gniazd | 1+1 (L+P) |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 450 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 633 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 100 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2,5 / 4,4 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 42 (granica 120) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 43 s |
| Szacowany cykl | 55 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | powierzchnia widoczna |
| Połówka ruchoma formuje | poduszki rozpraszające (wkładka polerowana) |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 29 % / 0 % / 71 % |

## Uwagi

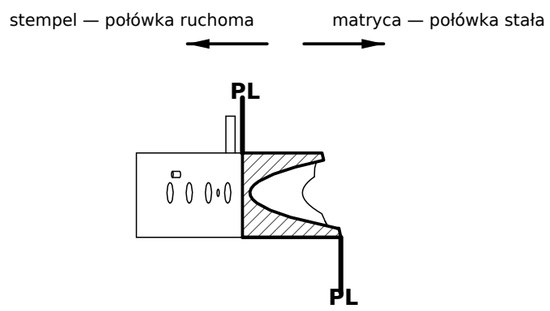
1. Linia podziału: po krawędzi kołnierza. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: filmowy na krótkim boku kołnierza.
3. Poduszki rozpraszające we wkładce stempla. Rew. D: osie walców poduszek równoległe do powierzchni wewnętrznej (wysokość 0,6 mm na całej wysokości okna). Rew. E: model jest miską o ściance 2,5 mm (dno w oknie ramki, boki, kołnierz); poduszki stoją na dnie od strony wewnętrznej.
4. Model nominalny ma 29 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
6. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | Właściciel: **BRILLNET** | |
| Nazwa: **Forma: Soczewka kierunkowskazu** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | Nr rysunku: **BRL-01-F14** | |
| Skala: **1:2** | Masa: 23,7 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PMMA | Tolerancje ogólne: — | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia | |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | Zatwierdził: — | |

Widok w kierunku otwarcia formy




Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

powierzchnie zamykające: otwory przelotowe w kierunku otwarcia (10 szt.)

## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PC-HT, metalizowany |
| Masa wypraski | 131 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 62 cm² |
| Liczba gniazd | 1+1 (L+P) |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 650 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 928 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 100 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2 / 6 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 55 (granica 85) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 2 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 59 s |
| Szacowany cykl | 71 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | komory stożkowe (wkładki polerowane) |
| Połówka ruchoma formuje | rdzenie od strony płytki LED |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 32 % / 0 % / 68 % |

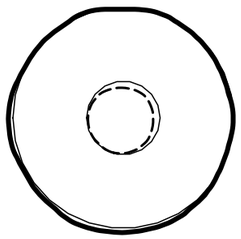
## Uwagi

1. Linia podziału: w płaszczyźnie tylnej (płytki LED). Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: 2 punkty tunelowe od strony tylnej.
3. Model pokazuje blok pełny z komorami stożkowymi. W formie wykonać jako skorupę 2,0 mm (rdzeniowanie od tyłu) — inaczej zapadnięcia i czas chłodzenia ponad 60 s. Rew. E: blok dłuższy o 2,5 mm z lewej i niższy o 1,5 mm u dołu (ścianki przy komorach skrajnych ≥ 1,9 mm); wybranie w czole usunięte; dwa ucha z otworami pod wkręty o osi Y formowane dwoma trzpieniami (od przodu i od tyłu) stykającymi się w połowie grubości ucha; dwa kołki ⌀2,0 i dwa otwory ⌀2,4 pod wkręty płytki na powierzchni tylnej.
4. Model nominalny ma 32 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
6. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

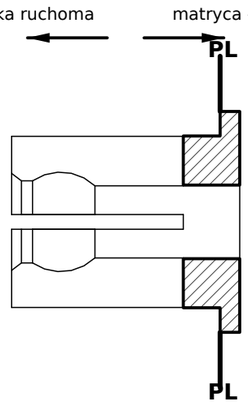
| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | Właściciel: **BRILLNET** | |
| Nazwa: **Forma: Odbłyśnik kierunkowskazu** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | Nr rysunku: **BRL-01-F15** | |
| Skala: **1:2** | Masa: 131 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PC-HT, metalizowany | Tolerancje ogólne: — | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia | |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | Zatwierdził: — | |

Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

powierzchnie zamykające: otwory przelotowe w kierunku otwarcia (1 szt.)

## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | POM-C |
| Masa wypraski | 3,02 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 2 cm² |
| Liczba gniazd | 8 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 600 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 124 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 50 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2 / 3 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 10 (granica 160) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 11 s |
| Szacowany cykl | 23 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | kołnierz, otwór ⌀6 |
| Połówka ruchoma formuje | rdzeń czaszy kulowej, tuleja zgarniająca |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 71 % / 1 % / 29 % |

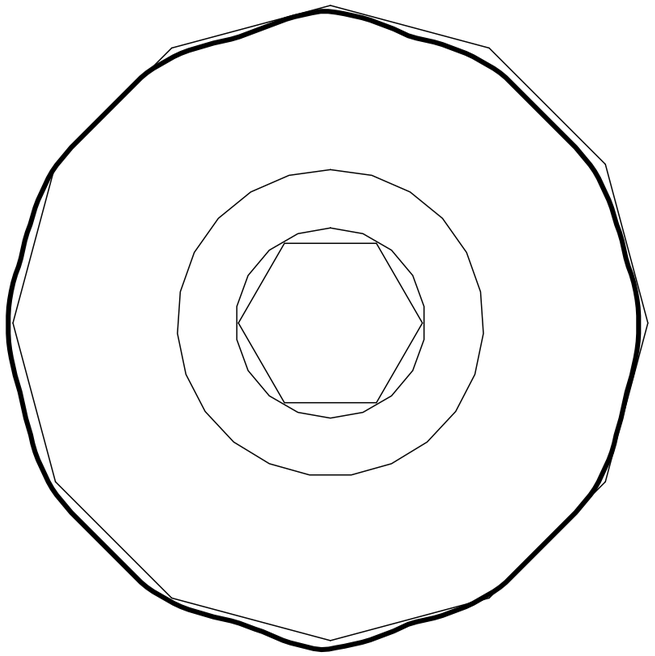
## Uwagi

1. Linia podziału: w płaszczyźnie kołnierza. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: tunelowy.
3. Podcięcie Z1 — czasza kulowa ⌀8,2 z wejściem ⌀6,8: podcięcie 0,7 mm na stronę zdejmowane z rdzenia sprężyście przy otwartej formie (4 segmenty, odkształcenie ok. 2,5 %).
4. Podcięcie Z2 — czasza kulowa ⌀8,2 z wejściem ⌀6,8: podcięcie 0,7 mm na stronę zdejmowane z rdzenia sprężyście przy otwartej formie (4 segmenty, odkształcenie ok. 2,5 %).
5. Podcięcie Z3 — czasza kulowa ⌀8,2 z wejściem ⌀6,8: podcięcie 0,7 mm na stronę zdejmowane z rdzenia sprężyście przy otwartej formie (4 segmenty, odkształcenie ok. 2,5 %).
6. Rew. C: czasza kulowa ⌀8,2 z wejściem ⌀6,8 ma podcięcie 0,7 mm na stronę. Rdzeń kulowy po stronie ruchomej; po otwarciu formy tuleja zgarniająca zdejmuje nakrętkę, a cztery segmenty czaszy rozchylają się sprężyście (odkształcenie ok. 2,5 % wg modelu belki — do potwierdzenia z danymi dostawcy POM). Bez suwaków. Forma otwiera się wzdłuż osi nakrętki.
7. Model nominalny ma 71 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
8. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy i suwaków zostaje 0 % powierzchni; suwaki i podcięcia sprężyste obejmują 4,7 %.
9. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| | | | Nr rysunku: **BRL-01-F21** |
| Nazwa: **Forma: Nakrętka ślizgowa kulowa** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | |
| Skala: **2:1** | Masa: 3,02 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: POM-C | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

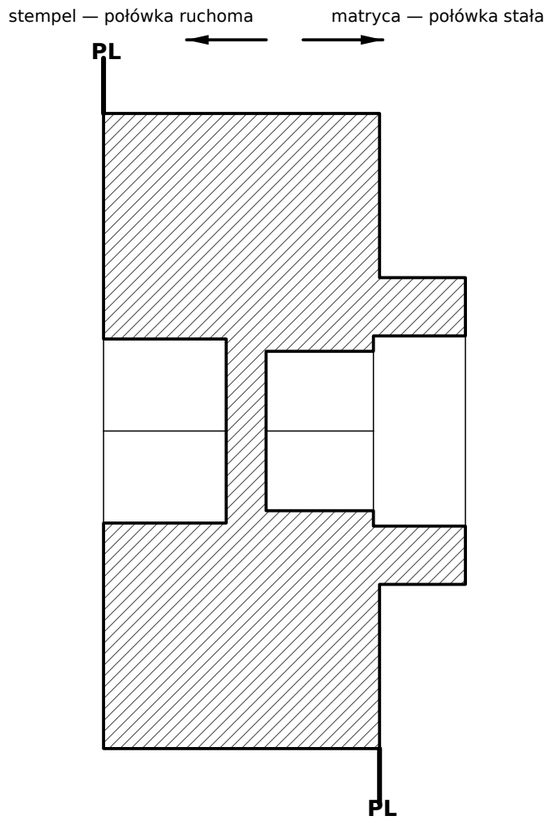
Widok w kierunku otwarcia formy

otwarcie



PL — linia podziału (obrys rzutu części w kierunku otwarcia)

Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




## Dane formy i procesu

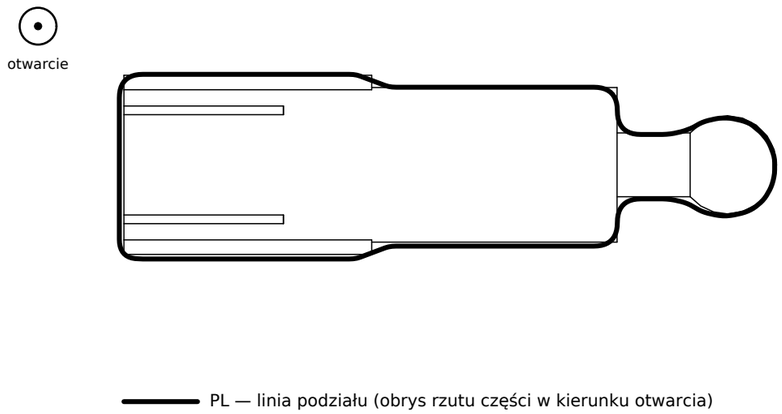
| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | POM-C |
| Masa wypraski | 3,97 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 3 cm² |
| Liczba gniazd | 8 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 600 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 179 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 50 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2,5 / 4 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 7 (granica 160) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 20 s |
| Szacowany cykl | 32 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 0 |
| Połówka stała formuje | dwunastokąt zewnętrzny |
| Połówka ruchoma formuje | gniazdo sześciokątne |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 58 % / 0 % / 42 % |

## Uwagi

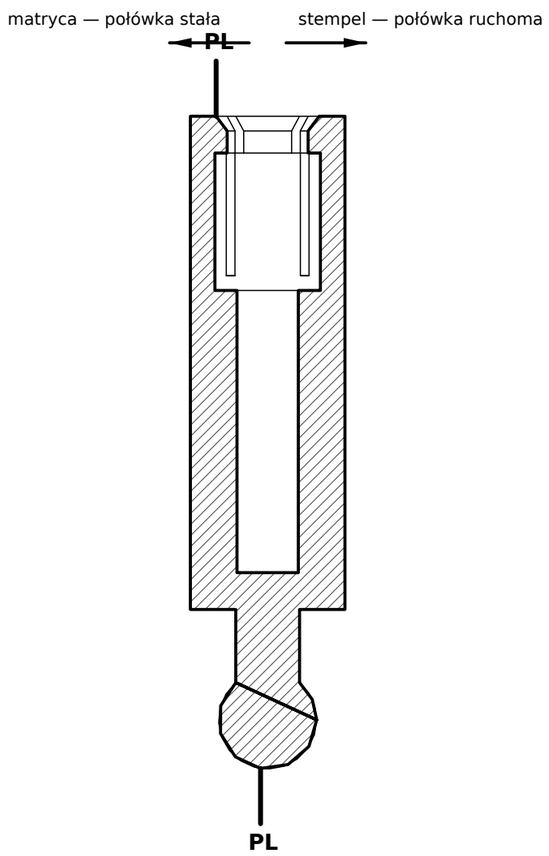
1. Linia podziału: w płaszczyźnie czoła. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: tunelowy.
3. Rew. D: otwór czopa i gniazdo zabierające sześciokątne od przodu (kołek w stemplu), gniazdo na klucz 6 od tyłu (kołek w matrycy); przegroda między gniazdami 1,3 mm. Bez suwaków.
4. Model nominalny ma 58 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
5. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy zostaje 0 % powierzchni.
6. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| | | | Nr rysunku: **BRL-01-F23** |
| Nazwa: **Forma: Pokrętło regulatora** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | |
| Skala: **5:1** | Masa: 3,97 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: POM-C | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |

Widok w kierunku otwarcia formy




Przekrój płaszczyzną zawierającą kierunek otwarcia




## Dane formy i procesu

| Wielkość | Wartość |
|---|---|
| Materiał | PA66 |
| Masa wypraski | 4,78 g |
| Pole rzutu (jedno gniazdo) | 6 cm² |
| Liczba gniazd | 4 |
| Ciśnienie w gnieździe (założone) | 550 bar |
| Siła zwarcia (z zapasem) | 157 kN |
| Wtryskarka (klasa) | 50 t |
| Grubość ścianki nom. / maks. | 2 / 4 mm |
| Droga płynięcia / grubość | 28 (granica 180) — spełnia |
| Punkty wtrysku | 1 |
| Czas chłodzenia (najgrubsza ścianka) | 20 s |
| Szacowany cykl | 32 s |
| Suwaki / wkładki ruchome | 1 |
| Połówka stała formuje | połowa kuli, korpusu i wpustów (x < oś) |
| Połówka ruchoma formuje | połowa kuli, korpusu i wpustów (x > oś); trzpień osiowy S1 |
| Udział powierzchni o pochyleniu < 0,5° / 0,5–1,5° / > 1,5° | 13 % / 0 % / 87 % |

## Uwagi

1. Linia podziału: w płaszczyźnie osi (prostopadłej do X), przez wpusty. Na rysunku: obrys rzutu części w kierunku otwarcia (linia gruba).
2. Układ wlewowy: tunelowy w szyjkę kuli.
3. Suwak S1 (skok 42 mm) — trzpień osiowy, odjazd +Y: otwór pod gwint M6, komora kołnierza, otwór zaczepów i dwie szczeliny segmentów.
4. Podcięcie Z1 — zaczepy: komora ⌀8,6 za otworem ⌀6,6 (podcięcie 1,0 mm na stronę) zdejmowana z trzpienia sprężyście — 4 segmenty długości 10 mm, odkształcenie ok. 3,0 %.
5. Rew. E, część nowa. Forma otwiera się poprzecznie do osi; kulę, szyjkę, korpus i wpusty formują połówki. Otwór pod gwint, komorę kołnierza, otwór zaczepów i szczeliny formuje trzpień osiowy wyciągany do tyłu (suwak S1); zaczepy zdejmowane z trzpienia sprężyście (Z1). Gwint M6×1 nacinany gwintownikiem po wyjęciu z formy. Kula ⌀8 współpracuje z nakrętką ślizgową: linia podziału przez kulę do wygładzenia (wypływka ≤ 0,05 mm).
6. Model nominalny ma 13 % powierzchni bez pochylenia względem kierunku otwarcia (ściany wyciągane prosto: żebra, tuleje, obrzeża). Pochylenia wg uwag rysunku części nanieść w modelu narzędziowym „w materiał".
7. Test wyjmowania (raport R4, str. 4): poza zasięgiem połówek formy i suwaków zostaje 0 % powierzchni; suwaki i podcięcia sprężyste obejmują 30,3 %.
8. Arkusz jest koncepcją podziału wyprowadzoną z modelu 3D. Położenie wypychaczy, chłodzenie, odpowietrzenia i skurcz ustala narzędziownia; zmiany linii podziału wymagają zgody konstruktora (powierzchnie widoczne, rowek klejowy, strefy optyczne).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wyrób: Reflektor LED BRL-01 „Rama" — lampa lewa (L) · ruch prawostronny · UN R149 kl. B | | | Właściciel: **BRILLNET** |
| Nazwa: **Forma: Suwak kulowy regulatora** — linia podziału · kierunek otwarcia · dane technologiczne | | | Nr rysunku: **BRL-01-F43** |
| Skala: **2:1** | Masa: 4,78 g | Format / arkusz: A3 · 1/1 | Data / rew.: 2026-11-23 · F |
| Materiał: PA66 | Tolerancje ogólne: — | | Status dokumentu: KONCEPCJA FORMY — do uzgodnienia |
| Opracował: Brillnet / P. Adamski | Sprawdził: — | | Zatwierdził: — |