



**زیربرنامه:**

StrainRateMag3D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان** | مرتضی نامور |  |
| **تهیه کنندگان مستند** | مرتضی نامور | |
| **تاییدکنندگان** |  | |
| **تاریخ تنظیم سند** | 22 / 02 /94 | |
| **شناسه سند** | **MC2F036F1** | |
| **زبان برنامه‌نویسی** | **Fortran 90/95** | |

1. وظایف

در این زیربرنامه مقادیر strain مورد نیاز برای محاسبه ترم­های تولید و اضمحلال مدل Spalart-Almaras محاسبه می گردد.

1. توضیحات و تئوری­ها

برای محاسبات مربوط به ترم­های تولید و اضمحلال در مدل توربولانسی Spalart-Almaras بایستی مقادیر strain از طریق رابطه زیر محاسبه شود:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

با توجه به معلوم بودن نرخهای مولفه های سرعت در هر سه راستا، طبق رابطه فوق نرخ کرنش محاسبه می­شود.

باید توجه داشت که پارامتری که در روابط مربوط به محاسبه ترم تولید و اضمحلال به کار می­رود اسکالر تانسور فوق است که از رابطه زیر محاسبه می­شود:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. بخش­های زیربرنامه

در این قسمت تمام بخش های زیربرنامه مطابق با شماره گذاری موجود در برنامه کامپیوتری ارائه شده است.

1. محاسبه اسکالر تانسور کرنش

در این زیربرنامه در یک مرحله محاسبات انجام می­شود. ابتدا نرخ کرنش­های مولفه های سرعت در هر سه راستا دریافت شده سپس با توجه به روابط ‏(1) و ‏(2) محاسبات مربوط به اسکالر فوق انجام می­شود.