



**زیربرنامه:**

KwSST\_Func

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان** | مرتضی نامور |  |
| محمد حسین سعادت |  |
| **تهیه کنندگان مستند** | مرتضی نامور، محمد حسین سعادت | |
| **تاییدکنندگان** | مرتضی نامور | |
| **تاریخ تنظیم سند** | 30/4/1395 | |
| **شناسه سند** | **MC2F059F1** | |
| **زبان برنامه‌نویسی** | **Fortran 90** | |

1. وظایف

در این زیربرنامه، برخی از ثوابت و توابع مدل آشفتگی  محاسبه شده است.

1. تئوری و الگوریتم

همانطور که در قسمت­های قبلی نیز گفته شد، ثوابت موجود در در مدل ، از طریق روابط خطی زیر محاسبه می­گردند [1]:

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

که در این روابط:

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

و همچنین

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

تابع ترکیب  با استفاده از رابطه زیر محاسبه می­گردد:

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

که در این رابطه فاصله از نزدیکترین دیوار می­باشد. همچنین:

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

 نیز همانند ، یک تابع ترکیب است که به صورت زیر محاسبه می­گردد:

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

1. بخش های زیربرنامه

در این قسمت، تمامی بخش­های زیربرنامه­ مطابق با شماره­گذاری موجود در برنامه کامپیوتری ارائه شده است.

1. تعیین ثوابت و توابع مدل 

در این قسمت در یک حلقه تکرار ثوابت مدل  برای تمام سلول ها محاسبه می شود.

1. تعیین مقادیر توربولانسی

بدون توضیح.

1. تعیین 

در این قسمت با استفاده از رابطه ‏(5) مقدار  محاسبه می شود.

1. تعیین توابع F1, F2

در اینجا ابتدا مقدار arg1 و arg2 محاسبه شده و سپس توابع F1 و F2 محاسبه و در پارامترهای محلی ذخیره می شود تا در بخش بعدی از آنها استفاده شود دلیل ذخیره آنها در پارامترهای محلی اینست که لازم نباشد در مرحله بعد از مقادیر ذخیره شده در آرایه ها استفاده شود. در انتها نیز این مقادیر در آرایه های مربوطه ذخیره می شود.

1. تعیین توابع 

با استفاده از روابط ‏(1) این توابع محاسبه می شود.

.

1. مراجع

**1.** F. R. Menter, "Two-Equation Eddy-Viscosity Turbulence Models for Engineering Applications," *AIAA Journals,* vol. 32, pp. 1598-1605, 1994.